Natural History Museum Library
000137669

20 DEC 32
NATURAL HISTORY.

# ATTI

DELLA

# SOCIETÀ ITALIANA

## DI SCIENZE NATURALI

E DEL

# MUSEO CIVICO

## DI STORIA NATURALE

IN MILANO

VOLUME LXXI
Fascicolo III IV

(con una tavola)

MILANO

Dicembre 1932 (XI)

## CONSIGLIO DIRETTIVO PEL 1932.

*Presidente*: De Marchi Dott. Comm. Marco, *Via Borgonuovo 23* (1932-33).

*Vice-Presidenti*:
- Brizi Prof. Comm. Ugo, *Viale Romagna 33.* (1931-32).
- Mariani Prof. Comm. Ernesto, *Via Tadino 41* (1932-33).

*Segretario*: Moltoni Dott. Edgardo, *Museo Civico di Storia Nat.* (1932-33).

*Vice-Segretario*: Desio Prof. Cav. Ardito, *Via privata Livorno 3* (1931-32).

*Archivista*: Mauro Ing. Gr. Uff. On. Francesco, *Piazza S. Ambrogio 14* (1932-33).

*Consiglieri*:
- Airaghi Prof. Carlo, *Via Podgora 7.*
- Micheli Dott. Lucio, *Via Carlo Goldoni, 32.*
- Parisi Dott. Bruno, *Museo Civico di Storia Naturale.*
- Pugliese Prof. Angelo, *Via Enrico Besana 18*
- Supino Prof. Cav. Felice, *Via Ariosto 20*
- Turati Conte Comm. Emilio, *Piazza S. Alessandro 6.*

(1932-33)

---

*Cassiere*: Dott. Ing. Federico Bazzi, Via Borghetto 5 (1932).

*Bibliotecario*: Dora Setti.

---

## ELENCO DELLE MEMORIE DELLA SOCIETÀ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Vol. | I. | Fasc. 1-10; | anno | 1865. |
| » | II. | » 1-10; | » | 1865-67. |
| » | III. | » 1-5; | » | 1867-73. |
| » | IV. | » 1-3-5; | anno | 1868-71. |
| » | V. | » 1; | anno | 1895 (Volume completo). |
| » | VI. | » 1-3; | » | 1897-98-910. |
| » | VII. | » 1; | » | 1910 (Volume completo). |
| » | VIII. | » 1-3; | » | 1915-917. |
| » | IX. | » 1-3; | » | 1918-1927. |
| » | X. | » 1; | » | 1929. |

---

PAVIA
PREMIATA TIPOGRAFIA SUCCESSORI FRATELLI FUSI
Via L. Spallanzani, 11.

E. Ninni

# IL « TEMNODON SALTATOR » (C. V.) NELL'ADRIATICO E SUA DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

La presenza di questa specie nell'Adriatico venne per la prima volta segnalata dal Perugia (1) il quale menziona un' esemplare trovato dallo Steindachner il 27 dicembre 1880 sulla pescheria di Trieste, e cita ancora i 10 esemplari presi durante l'inverno 1879-80 nel canale presso Almissa, resi noti già da Kolombatovic (2) e dal Faber (3). Ora, in quanto osserva il Kolombatovic (4) « credo che io per il primo pubblicassi questa specie per l'Adriatico nell'agosto 1880 » si dovrebbe ritenere la notizia data dal Perugia non del tutto esatta o poco chiara, tanto più che lo stesso Kolombatovic nel 1893 (5) ritorna sull' argomento precisando che « per il primo annunziai questa dall'Adriatico nell'anno 1880 (Osservazioni sugli uccelli della Dalmazia e osservazioni alla fauna dell' Adriatico) avendo trovato allora esemplari lunghi circa 25 centimetri. Nell'anno 1884 (Aggiunte ai vertebrati della Dalmazia) feci sapere d'aver trovato ancora una quantita d' esemplari lunghi anche 6 centimetri, i quali dovrebbero essersi sviluppati dalle uova nel nostro mare. Dopo di ciò trovai un'esemplare lungo 70 centimetri e poi un'altro di eguale grandezza. Appena veduto il primo di questi due grandi, non compresi tosto che questo fosse un *Temnodon saltator*, tanto sono grandi le differenze fra i giovani e vecchi; di questi il corpo è più cilindrico e proporzionatamente più basso; gli occhi molto più piccoli e il muso molto più lungo di quello dei giovani; poi ancora negli adulti; il profilo inferiore

(1) Elenco dei Pesci dell'Adriatico. U. Hoepli, Milano, 1881, pag. 21.
(2) Pesci delle acque di Spalato ecc. Spalato 1881.
(3) The Fisheries of the Adriatic; Londra 1883.
(4) Op. cit.
(5) Novi nadodatei Kraljesnjacima Dalnacije. Spalato 1893.

del corpo insenato vicino al foro anale e il vertice del preopercolo proteso all'indietro in una vistosa propagine, cose che non si riscontrano nei giovani e quelli di mezza statura. »

Da quest'epoca, fino al 1910, non mi sono note altre catture di *Temnodon* per l'Adriatico; dopo la morte del prof. Giorgio Kolombatovic avvenuta nel 1908, le ricerche ittiologiche per la Dalmazia, subirono una lacuna irrimediabile.

Riporto soltanto dalle mie annotazioni che nel 1911 rinvenni sul mercato di Venezia sette esemplari di *Temnodon* della lunghezza da 21 a 25 centimetri. Dato però che la provenienza dei medesimi non mi sembrava allora precisa essendomi stato riferito da quel negoziante di pesce che detti esemplari li aveva trovati frammisti ad altre specie di pesci in un cassa proveniente da Fiume senza altra indicazione, credetti bene non renderli noti nel mio Catalogo dei pesci dell'Adriatico (1912) accontentandomi di citarvi soltanto quelli del Kolombatovic. Però ora che ci rifletto, ritengo assolutamente non improbabile che i sette esemplari in discorso abbiano potuto essere stati presi nelle acque della Dalmazia invece che provenienti dai mari di Levante come lo avevo supposto.

Un'altra cattura di due esemplari di *Temnodon* della lunghezza di 13 centimetri avvenne nel gennaio del 1931 all'isola di Lagosta che a quell'epoca mi trovavo per incarico del nostro Governo Nazionale. Pescatori dell'opposta vicina costa sogliono portare il loro pescato a Lagosta per la vendita del medesimo. Uno di questi possedeva i due esemplari di *Temnodon* e, alle mie domande, risposemi che tale specie, comunemente detta « pesce bianco » è rara; non si fa vedere ogni anno; talvolta trascorrono parecchi anni senza prenderne; le catture avvengono quasi sempre nella stagione invernale, ed infine che proviene dall'Albania. Nuota sempre vicinissimo alle coste inseguendo altro pesce e che a Ragusa specialmente, anche se di rado molto, se ne prendono talvolta parecchie decine di chilogrammi in una sola volta per lo più della lunghezza di 18, 20 e 25 centimetri.

Le informazioni attinte da quel pescatore corrispondono al vero. Il *Temnodon saltator* proviene nell'Adriatico per il canale di Otranto dopo aver costeggiato la Grecia nei quali mari pervenne dal Mar di Marmara. Come succede in tante altre specie migratrici, così anche in questa si può ammettere che una qualche piccola schiera si stacchi dalla colonna principale e, seguendo in

ispecial modo le maggiori correnti marine si inoltri fino all' imboccatura dell'Adriatico dove da Capo Linguetta incomincia la forte corrente marina che lambisce la costa albanese per proseguire poscia lungo quella dalmata ed istriana.

La ragione della maggiore pescosità e diversità di specie che si incontrano lungo la costa occidentale dell'Adriatico a confronto di quella italica, va ricercata nell' esistenza di questa corrente marina che raggiunge anche le quattro miglia e più di velocità in talune posizioni ; così noi vediamo colà le comparse periodiche e migrazioni del tonno, degli scombri ed altri scomberoidi, dei dentici, menole, sauri ecc. che mancano in parte da noi, oppure non raggiungono nemmeno lontanamente quella enorme quantità e regolarità che annualmente riscontrasi nell' Istria e nella Dalmazia.

Cito ancora per ultimo la comparsa di numerosi *Temnodon* avvenuta a Ragusa nella seconda settimana di maggio di quest'anno. Una parte di questi fu spedita a Venezia dove, naturalmente perchè non conosciuti, non ebbero felice esito commerciale essendo stato costretto il negoziante a venderli a basso prezzo, ed a torto, perchè chi ne mangiò, ne fu entusiasta della delicatezza delle carni di questi pesci. Anche quella partita di pesce, nella sua bolletta di spedizione era segnata con il nome di « pesce bianco ».

Accurate mie indagini tolsero ogni dubbio sur una eventuale falsa provenienza di questi pesci i quali furono presi durante le prime ore del mattino con una rete tipo sciabica.

In seguito a quanto si è detto, il *Temnodon saltator* non si può più ritenere come una specie di comparsa accidentale nell'Adriatico, ma bensì piuttosto raro, di comparsa irregolare specialmente nella stagione invernale e primaverile.

Nell'Adriatico fu preso, secondo il Vinciguerra, (1) a Bari dove quei pescatori lo chiamano « *pesce serra* », nome però che non figura nel recente lavoro del di E. F. Cannaviello (2). Il *T. saltator* ha una vastissima distribuzione geografica perchè oltre che abitare ambedue le parti dell'Atlantico, una parte dell'Oceano Indiano (Madagascar) (3) si trova pure anche nei mari dell' Au-

---

(1) Materiali per lo studio della Fauna Tunisina. Annali Mus. Civ. di St. Nat. di Genova. Vol. XX 1884.

(2) Omologazione delle voci dei mercati nazionali del pesce. Boll. di pesca, di pisc. e di Idrobiologia. A. II, fasc. V. 1926.

(3) Gunther. Cat. Fisch. II. pag. 479.

stralia (Sidney) (1) tanto che a ragione lo si può ritenere per una specie cosmopolita. Ovunque è ricercato molto per la bontà delle sue carni.

Lungo le coste degli Stati Uniti d'America è conosciuto sotto il nome di *bluefish* o *skipjack* (saltatore); a Nuova-York, *horse-makerel* (scombro-cavallo); nella Virginia, *greefish* (pesce verde); nella Carolina, *skip-jack*, (da skip-saltare), e, come riferisce Ehrenbaum (2), comparisce con una certa regolarità nei mesi di primavera ed in quelli del principio dell' estate. Raggiunge in quei mari i dieci chilogrammi di peso e più, in media da due a quattro chilogrammi. Verso nord spingesi fino alle coste del Labrador, verso sud, fino a quelle del Brasile essendo stato preso a Bahia e a Montevideo dove non raggiunge che la lunghezza in media di sessanta centimetri.

Secondo le esperienze eseguite da Brown Goode (3) nel Golfo del Messico, questa specie fregherebbe in primavera ed in estate ma sempre dove l'acqua abbia una temperatura piuttosto elevata. Forme giovanili di 18 mm. di lunghezza furono trovate nella baia di Pensacola posta nelle prossimità delle foci del Missisipi; della lunghezza di 30 mm. se ne rinvennero lungo le coste di New Jersei ma sempre negli strati superiori dell'acqua.

Trovasi pure al Capo di Buona Speranza dove porta il nome di *elftwisch*, o pesce alosa, (*Scomber capensis*, Forster) causa la sua rassomiglianza specialmente nel colorito con l'alosa; come pure nelle acque dell'isola di Madagascar, sebbene tale specie non sia stata citata da Bleeker, Day e da altri autori che trattarono di quella fauna ittica.

Nel Mediterraneo il *T. saltator* predilige le acque più calde delle sue regioni settentrionali, più al nord del medesimo, diviene sempre più raro fino a mancare del tutto ad eccezione di qualche rarissima cattura.

Nelle acque della Sicilia lo si trova con una mediocre frequenza e, secondo Doderlein (4) viene chiamato volgarmente *pisci-*

---

(1) Cuv. Val Hist. Nat. des Poissons. Vol. IX. pag. 229. Parigi, 1933.

(2) Ueber di Seefischerei in den Osmanischen Gewassern. Dal Fischerboten, (Anno 1918 Amburgo).

(3) The Fischeries and Fischery Industries of the U. States. Sect. I. pag. 442 Washington, 1884).

(4) Prospetto metodico delle varie specie di pesci riscontrate sinora nelle acque marine e fluviali della Sicilia annesso al Prodromo della Fauna ittiolica, Pag. 40 sp. 163.

*serra*. Giglioli (1) invece per Catania lo dice assai raro. Questa specie è stata menzionata per la Sicilia e, per la prima volta, da Rafinesque nel 1810 il quale, ritenendola come nuova le diede il nome di *Gonenion serra* o pesce serra Impiriali, per distinguerla dalla *Perca brunichii* di Lacépède « che si chiama pesce serra » è lungo circa quattro pollici, una tinta foschiccia ricuopre il dorso e capo, ha le ali dorsali e caudale fulvastre, l' iride argentina 10 denti alla mascella superiore e 20 all'inferiore, ineguali, lunghi, acuti e curvi. »

Veramente gli esemplari tutti da me osservati, tanto piccoli quanto della lunghezza di 25 centimetri presentavano ad ogni lato esterno della mascella superiore una serie di nove a tredici denti distanziati fra loro, appuntiti, forti, un po' ricurvi all' indietro, appiattiti e taglienti dando ad essi la vera forma di lancetta. Gli intervalli fra questi denti maggiori ed il lato interno della mascella era completamente provvisto di denti quasi villiformi, spessissimi ed appuntiti. Nella mascella inferiore, la stessa disposizione di dentatura. Denti villiformi trovansi pure sul vomere e e sui palatini, e, sulla parte posteriore della lingua, un raggruppamento di denti villiformi disposti a forma semilunare. Questa formula dentaria è forse la caratteristica principale del genere *Temnodon*.

Nel Golfo di Genova, questa specie viene citata da Vinciguerra (2) con la cattura di un grande esemplare avvenuta nel 1864 esemplare conservato nel Civico Museo di Genova; un' altro esemplare fu preso a Nizza (3).

Per la Spagna e Portogallo, Steindachner (4) ci informa che si fa vedere che raramente lungo le coste sud e sud-est di quei mari e, a Lisbona lo chiamano *anchova*, *enchova*. Fernando de Buen (5) assegna al *Pomatomus saltatrix*, L. una distribuzione più dettagliata per la Spagna, cioè:

Mar Catalan: Golfo de Terragona, *tsernia*.

---

(1) Elenco dei Mam. Ucc. e Cat. dei Pesci ital. Espos. Berlino pag. 88, sp. 146, Roma 1880.

(2) op. cit.

(3) Hist. Nat. des Poiss. de la France. Supp. pag. 45. Manuel d'Ichtyio. Fran. pag. 270; Parigi 1892.

(4) Ichth. Berich. v. n. Span. Port. ecc. Sitzungberichte der k. Akad. der. Wiss. Vol. LVII. Vienna 1868. tav. 44.

(5) Cat. Ichtht. del Mediter. Espan. yde Marruec. Madrid. 1926.

Islas Baleares: *sirvi, sirvia.*

Mar de Alboran: Golfo de Malaga. Golfo de Chafarinas: *chova.*

Mar de Espana: Golfo de Cadix.

Nel mentre Barker-Webb P. e S. Berthelot (1) dicono che alle isole Canarie questa specie acquista grandi dimensioni (7-8 chilogrammi) e vive a frotte di 700-800 individui, Steindachner (2) osserva che nello spazio di quaranta giorni non potè rintracciare sul mercato di S. Cruz di Tenerifa, che un solo esemplare; che gli indigeni lo chiamano *pez rei.*

Per le coste settentrionali dell' Africa, rimpetto alle Isole Canarie, Vinciguerra (3) lo dice abbondante e, risulta che pescatori italiani della Goletta ne abbiano pescato in un anno (1879) per 12.000 chilogrammi. Questa specie volgarmente vien detta *anjova.*

Questa specie, da Rochebrune, (4) venne descritta come nuova con il nome di *Sparactodon nalnal*, ma, tanto Steindachner quanto Vinciguerra la riferiscono al *Temnodon saltator* non presentando la descrizione caratteri sufficenti tali da poterla innalzare a specie.

Lungo le coste dell'Algeria (5) trovasi abbondantemente ad ogni stagione sui mercati dove è molto ricercato per la bontà delle sue carni, come pure lungo quelle della Tunisia (6) dove è molto comune ma non raggiunge mai le dimensioni di quelli provenienti dall'Atlantico.

Per la Tripolitania non figura nel mio primo elenco dei Pesci della Tripolitania (7), però oggi posso assicurare che ivi è specie non molto rara e viene preso in esemplari di media grandezza (15-20 centimetri) e viene chiamata in arabo, *suhr* o *fuhr.* Con minore frequenza lo si trova in Alessandria d' Egitto e sul mercato di Porto Said ho potuto vedere questa specie per ben due volte. Da quel venditore di pesce mi venne assicurato che comparisce in maggior quantità da marzo a maggio, non rari sono gli individui del peso fino a 1 chilogrammo, è specie apprezzata e viene chia-

---

(1) Hist. Nat. des Isles Canaries. Parigi, 1835-1850, tav. 13.

(2) Op. cit.

(3) Intorno ad alcune specie di pesci raccolti dal Dott. Enrico Stassano presso la costa occidentale del Sahara.

(4) A. T. de Rochebrune Bull. Soc. Phil. Parigi, 22 maggio 1880. Faune de la Sènegambie, Poissons, pag. 103, tav. IV, fig. 2.

(5) Guichenot. Explor. scient. de l'Algerie. Parigi 1850. pag. 63.

(6) Vinciguerra Op. cit.

(7) Bollet. Ministero della Marina. 1914.

mata in arabo *suhr*, *fuhr* ed anche *sehr*, nome quest' ultimo certamente corrotto da *serra* usato dai pescatori siciliani e baresi.

Poco frequente trovasi lungo le coste della Siria, nel golfo di Smirne ed in quello di Salonicco.

Ma dove il *T. saltator* è estremamente abbondante, di regolare comparsa e dove compie vere migrazioui anadromiche e catadromiche e che forma oggetto di una pesca industriale è nelle acque nella Turchia e precisamente in quelle del Bosforo ([1, 2, 3]).

Già nel 1775 Forskäl ([4]) diede a conoscere questa specie a Istambul dandogli il nome di *Perca lophar*, cita quello greco di *lophari* e quello turco di *lofàr baluc*. Nel Mar Nero è specie comune specialmente lungo le coste nord e del west dove si innoltra in quantità considerevoli anche nelle lagune. A Odessa lo si chiama *lufàr*, in Crimea, *lèfer* che sarebbe lo *Scomber sypterus* del Pallas ([5]) o *Sypterus pallasi*, Eichw.

A Istambul è detto comunemente *lùfer* ed anche *huge*, quest'ultima voce certamente un francesismo ed è molto ricercato, forse ancor più del *Labrax lupus*. Vuolsi anzi che quelli presi nelle immediate acque di Istambul siano i migliori.

Sul mercato del pesce di Istambul porta vari nomi a seconda della sua grandezza e, siccome con questa varia anche il gusto delle sue carni, così varia anche il suo prezzo.

Temnodon dei quali ne occorrono:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 a 40 | per | formare | I ch. | chiamansi | | *defnè japraghi* (foglie d'alloro). |
| 16 a 20 | » | » | » | » | » | *tscinacop*. |
| 10 a 14 | » | » | » | » | » | *sari canad* (pinne gialle). |
| 2 a 8 | » | » | » | » | » | *lufer*. |
| 1 e più di un chilogrammo | | | | | » | *cufana*. |

I pescatori turchi distinguono ancora i *Temnodon* presi nel mese di agosto, con il nome di *coruc luteri* e quelli di 1 chilogrammo di peso, *sirti cara*, ma queste distinzioni di nomi non sono ammesse sul mercato del pesce di Istambul. In ogni modo sono preferiti

---

(1) Karekin Devedjian. Pêche et Pecheries en Turquie. Costan 1926.

(2) Ninni E. I Pesci e la Pesca nelle acque dell' Impero Ottomano. Missione ital. per l'esplor. dei mari di Levante Vol. V. Venezia, 1923.

(3) Ehrebaum. Op. cit.

(4) Descript. Amin. quae in itin. Orientali observ. Edente Nielrehr Hafricae 1775 fig. 2. 2. a.

(5) Zoografia Rosso-Asiatica. Petropoli 1831. pag. 220, tav. XLVII.

quelli di mediocre taglia (7 a 8 per chilog.), buoni son quelli di 2 chilg.; però se più grandi ancora perdono allora della loro delicatezza perchè troppo grassi, mentre i piccoli sono troppo magri.

Secondo Karekin, questa specie frega nel Mar di Marmara fino alla fine di maggio, dopo di che, rimonta il Bosforo per recarsi nel Mar Nero. In agosto ritorna al suo luogo di partenza e, in masse enormi, giunge ai Dardanelli dove una piccola parte di essi soltanto, si riverserebbe nell'Egeo.

È interessante l'osservazione sempre del Karekin il quale dice che durante gli anni nei quali le palamiti non sortono dal Mar di Marmara nell'Egeo dopo il loro ritorno dal Mar Nero, i Temnodon forse cercando una via di scampo all'inseguimento continuo delle palamiti, quasi tutti se ne vanno nel Mediterraneo ove trascorrono tutta la stagione di pesca. È per questo fatto, o involontaria migrazione, che il quantitativo dei *Temnodon* sul mercato di Istambul oscilla dai 50.000 ai 380.000 chilogrammi annui.

I *Temnodon* sono pesci voracissimi e aggrediscono quelli molto maggiori di loro. Pescatori turchi assicurano di aver visto nel Bosforo una vera battaglia di *Temnodon* contro un delfino il quale attraversando una schiera di quelli ne fu rabbiosamente aggredito, tanto che per salvarsi dai loro morsi eseguiva dei salti enormi.

La stagione propizia per la pesca incomincia alla metà di agosto appunto nel periodo in cui questa specie incomincia la sua migrazione catadromica dal Mar Nero al Mar di Marmara.

Vari sono i metodi di pesca in uso nel Bosforo per questa specie; i principali sono:

1. — Con la lenza ad esca fresca pescando in barca legata questa ad una corda 70-80 braccia alla riva mentre ad un'altra è fissata ad un'ancora formando così la corda un'angolo retto con la riva. Alla corda viene legata la barca altrimenti causa la forte corrente ed il vento verrebbe subito trasportata via.

Nel mese di giugno e luglio i pescatori scelgono quelle località del Bosforo in cui il fondo sia ricoperto di alghe ed altre piante marine e dove abbondino i pesci « disertori » *(otlac)*.

Con questo metodo pescasi dal tramonto del sole fino a che incominciasi a veder la comparsa della fosforescenza dell'acqua anche durante il chiaro di luna. Nelle epoche di scuro di luna pescasi soltanto alla sera ed al mattino. Durante il mese di agosto incominciasi a pescare nell'alto Bosforo cioè ai due Cavac, a

Chitcilic, a Sogan-Ada a Elmas-Ada e nelle piccole insenature vicine ai due fari che prospettano le loro luci nel Mar Nero.

A seconda della grandezza del pesce adoperasi più o meno robuste lenze. Per esempio per i *Temnodon* detti « pinne o ali gialle », la lenza è composta da cinque crini, per quelli detti « lufer » da sei e, per gli esemplari grandi, da sette a otto crini.

2. — quando il tempo è cattivo e le acque sono torbide lo si prende allora con la lenza ad esca fresca e con lo spaderno durante il giorno nelle immediate vicinanze della costa.

3. — con la lenza ad esca artificiale laddove esistono le « punte » della corrente cioè dove incomincia ad aumentare la forza delle medesime causa l'ostacolo frapposto dai promontori.

4. — prendesi in grande quantità nelle piccole tonnare specialmente grandi esemplari che non si possono catturare con altri mezzi.

5. — con speciali reti di circuizione proprie per questa specie.

6. — con lenze semplici dove la corrente nel Bosforo è debole.

7. — con le reti semplici e trimagliate durante la notte impiegandole come reti di circuizione.

8. — con la lenza a traino nelle correnti del Bosforo.

9. — con i palangri di mare.

Durante l'epoca in cui i *Temnodon* migrano nel Mar Nero si pescano allora con ami « pesci artificiali di piombo » (*euluczocassi*) ai quali vanno inescati gambaretti. La lenza deve essere tenuta in continuo movimento, e i pescatori turchi designano questo metodo come « far ballare i *Temnodon* » *lufer-sitscratinassi*).

Quando viene preso un *Temnodon* all'amo, il pescatore ha subito l'avvertenza di porvi il piedi sopra e vicino alla testa del pesce tenendo tirata la lenza per sotto il piede, perchè se lasciato libero, spiccherebbe tal salti da staccarsi facimente dall'amo e ricadere in acqua.

I *Temnodon* in generale, appena presi, rigonfiano i loro opercoli; il pescatore allora cerca liberarlo dall'amo estraendolo per l'opercolo e mai per la bocca e, ciò per evitare i dolorosi morsi prodotti dagli aguzzi e taglienti suoi denti, ferite che durano parecchi giorni prima di guarire.

---

Prof. Luisa Gianferrari

# CYPRINODON DARRORENSIS, n. sp. CATTURATA IN POZZE DELL' UADI DARROR PRESSO SCUSCIUBAN (SOMALIA ITALIANA)

Nella squallida regione dell' Uadi Darror, il Tenente Boschis ha catturati nel 1930 in alcune pozze presso Scusciuban (Migiurtinia) numerosi *Cyprinodon* maschi e femmine che non sono riferibili ad alcuna delle specie del genere finora descritte, e che denomino

**Cyprinodon Darrorensis**, n. sp. (Fig. 1, 2, 3).

L' altezza del corpo nel maschio è contenuta da $3\frac{1}{3}$ a $3\frac{1}{2}$ volte nella lunghezza (caudale esclusa), da 4 a $4\frac{1}{3}$ volte nella femmina (5 volte negli individui giovani); nella lunghezza totale (codale compresa) l' altezza del corpo è rispettivamente contenuta da $4\frac{1}{3}$ a $4\frac{2}{3}$ volte e da 5 a 6 (individui giovani) nei due sessi.

Il rapporto fra lunghezza del corpo e lunghezza del capo è da $3\frac{1}{3}:1$ a $3\frac{1}{2}:1$.

Il diametro dell'occhio, generalmente maggiore della lunghezza del muso nel maschio, eguale od anche maggiore nella femmina, è contenuto 3 volte nella lunghezza del capo (da $2\frac{1}{4}$ a $2\frac{1}{2}$ negli individui giovani) ed $1\frac{1}{2}$ volte in ambo i sessi nello spazio interorbitario (Fig. 2).

Il profilo superiore del corpo è notevolmente convesso, in qualche esemplare la convessità è accentuatissima; la parte superiore del capo è un po' appiattita.

La bocca, assai protrattile, terminale, è rivolta all'insù; la mascella inferiore è prominente. In ciascuna mascella vi sono circa 14 denti tricuspidi a punte di eguale lunghezza, acute le laterali (Fig. 3). Squamme della linea longitudinale 28 nel ♂, 26 nella ♀; nella linea trasversale se ne contano 10 in ambo i sessi. La linea laterale è indistinta.

La pinna dorsale si inizia notevolmente più presso all'origine della codale che al centro dell'occhio, ed è situata evidentemente

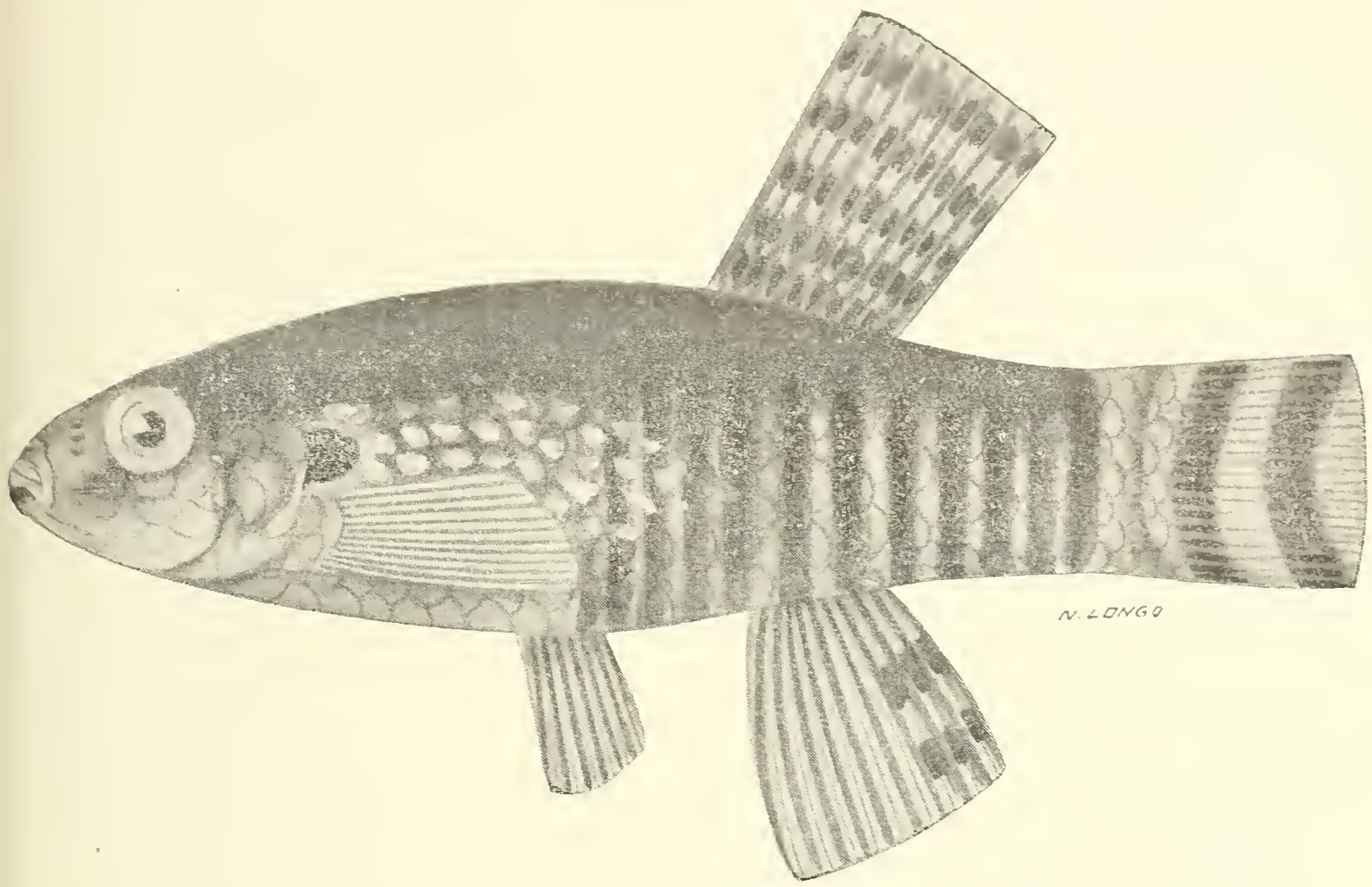



Fig. 1 (♂)

innanzi alla ventrale; i suoi raggi più lunghi corrispondono ai 2/3 della lunghezza del capo. Si nota una grande variabilità nel numero dei raggi della dorsale ed evidenti sono le differenze anche fra i due sessi: ♀ III 6 I, I 7 I; ♂ I 8, I 8 I, I 9 I.

L'anale appare di dimensioni analoghe alla dorsale; anch'essa presenta grande variabilità nel numero dei raggi e differenze fra i due sessi: ♀ II 8, I 8 I, I 9; ♂ I 8, I 9, II 7 I.

La pettorale è appuntita e corrisponde circa ai 3/4 della lunghezza del capo.

La ventrale corrisponde alla metà della pettorale e s'inizia nella femmina più presso alla radice della codale che all'apice del

muso, ad eguale distanza invece nel maschio. Anche per la ventrale è evidente la variabilità nel numero dei raggi ed il dimorfismo sessuale: ♀ III 3 I, II 4 I, II 3 III; ♂ I 5 I, I 4 II, II 5 I, I 6.

Il peduncolo codale è altrettanto lungo che alto.

La codale è smussata.

Gli esemplari mi pervennero conservati in alcool; del colore può dirsi perciò soltanto che nel maschio appare bruno scuro diffuso, con la metà anteriore del corpo ornata da piccole macchie argentee; la parte posteriore presenta da 8 a 13 striscie chiare sui lati del corpo, le quali si estendono ventralmente. La pinna dorsale è tutta cosparsa di macchioline bruno scure; simili macchioline appaiono anche sui tre raggi posteriori dell'anale ed in

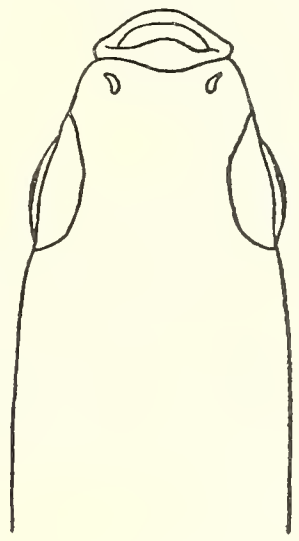


Fig. 2 (♂)

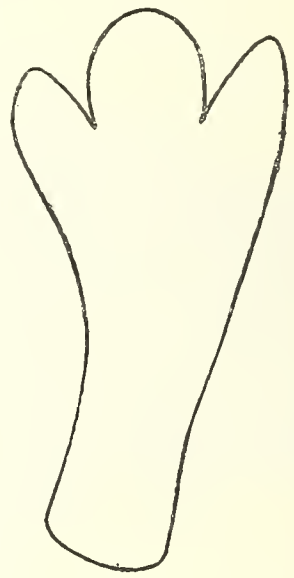


Fig. 3 (♂)

qualche esemplare, assai meno evidenti, sulle ventrali. La pinna codale presenta 3 striscie bruno scure.

Nella femmina il colore è pure bruno sul dorso e sui lati, argenteo però ventralmente. Si notano da 14 a 16 sottili fascie scure laterali che si arrestano ventralmente.

Tanto nel maschio quanto nella femmina esiste una macchia nera ben evidente presso l'origine delle pettorali.

Dimensioni dell'esemplare di maggiore lunghezza (♂):

| | | |
|---|---|---|
| Lunghezza totale (codale compresa) . . . | mm. | 43 |
| Lunghezza del corpo . . . . . | » | 37 |
| Lunghezza del capo . . . . . | » | 11 |
| Altezza del corpo . . . . . | » | $10\frac{1}{2}$ |

| | | |
|---|---|---|
| Lunghezza del muso . . . . . | mm. | 3 |
| Diametro dell'occhio . . . . . | » | $3\frac{1}{2}$-4 |
| Lunghezza dello spazio interorbitario . . . | » | 6 |
| Altezza della pinna dorsale . . . . . | » | 11 |
| Lunghezza della pinna pettorale . . . . . | » | 9 |

D. ♀ III 6 I, I 7 I; ♂ I 8, I 8 I, I 9 I.
A. ♀ II 8, I 8 I, I 9; ♂ I 8, I 9, II 7 I.
V. ♀ III 3 I, II 4 I, II 3 III; ♂ I 5 I, I 4 II, II 5 I, I 6.
Sq. L. long. ♂ 28, ♀ 26; Sq. L. tr. 10.

*Località*: Pozze dell' Uadi Darror presso Scusciuban (Somalia italiana, Migiurtinia)

N. di catalogo 4573. (Museo Civ. di Storia nat. Milano).

Nei *Cyprinodon* di Darror è principalmente da rilevarsi la grande variabilità nel numero dei raggi delle pinne e le notevolissime differenze fra i due sessi.

*Milano, Museo Civ. di Storia nat., settembre 1932-X.*

Prof. Luisa Gianferrari

# UN NUOVO CYPRINODON SIRTICO

Nei dintorni di Agheila nella Sirtica, la sorgente sulfurea di Ain el-Braghi sgorga in un piccolo bacino, nelle cui acque lattiginose ad elevata temperatura (27° C.), il prof. Desio [1] ha pescati numerosi *Cyprinodon*, che mi ha inviati in esame, comunicandomi inoltre che individui appartenenti allo stesso genere si trovano pure in un laghetto salato, non molto discosto da quella località.

Ho potuto però finora esaminare soltanto gli individui provenienti dalla sorgente di Ain el-Braghi: l'attento esame di detti esemplari mi rivela notevoli differenze dalle specie di *Cyprinodon* finora descritte, cosicchè, dopo aver considerato anche un ricco materiale di confronto, credo di poter riferire gli individui in questione ad una nuova specie, che dedico al prof. Desio che l'ha catturata, e della quale ne do qui la descrizione:

**Cyprinodon Desioi** *n. sp.*

D. 2 + 8 o 1 + 9; A. 1 + 9 o 10; V. 1 + 6; P. 16; Sq. L. long. 24-27.

L'altezza del corpo è contenuta da 4-5 volte nella lunghezza del corpo (caudale esclusa); da 5 a 6 volte nella lunghezza totale (caudale compresa). La lunghezza del capo è contenuta da $2\frac{2}{3}$ a $3\frac{1}{3}$ volte nella lunghezza del corpo.

Muso breve con bocca terminale ed assai protrattile rivolta all'insù; denti tricuspidi (fig. 3) 15 nella mascella superiore, 16 nell'inferiore, la quale è sporgente sulla superiore.

(1) A. Desio: Osservazioni geologiche e geografiche compiute durante un viaggio nella Sirtica. *Bollettino della R. Soc. Geogr. it.* Serie VI, Vol. III, 1931, p. 275.

Il diametro dell'occhio è contenuto da $3\frac{1}{3}$ a 4 volte nella lunghezza del capo, da $1\frac{1}{3}$ a $1\frac{1}{2}$ volte nella distanza infra-orbitale.

La dorsale (2 + 8 o 1 + 9) si origina poco in avanti dell'anale, ed è notevolmente più vicina alla radice della codale che non al margine posteriore dell' occhio. Il raggio più lungo della

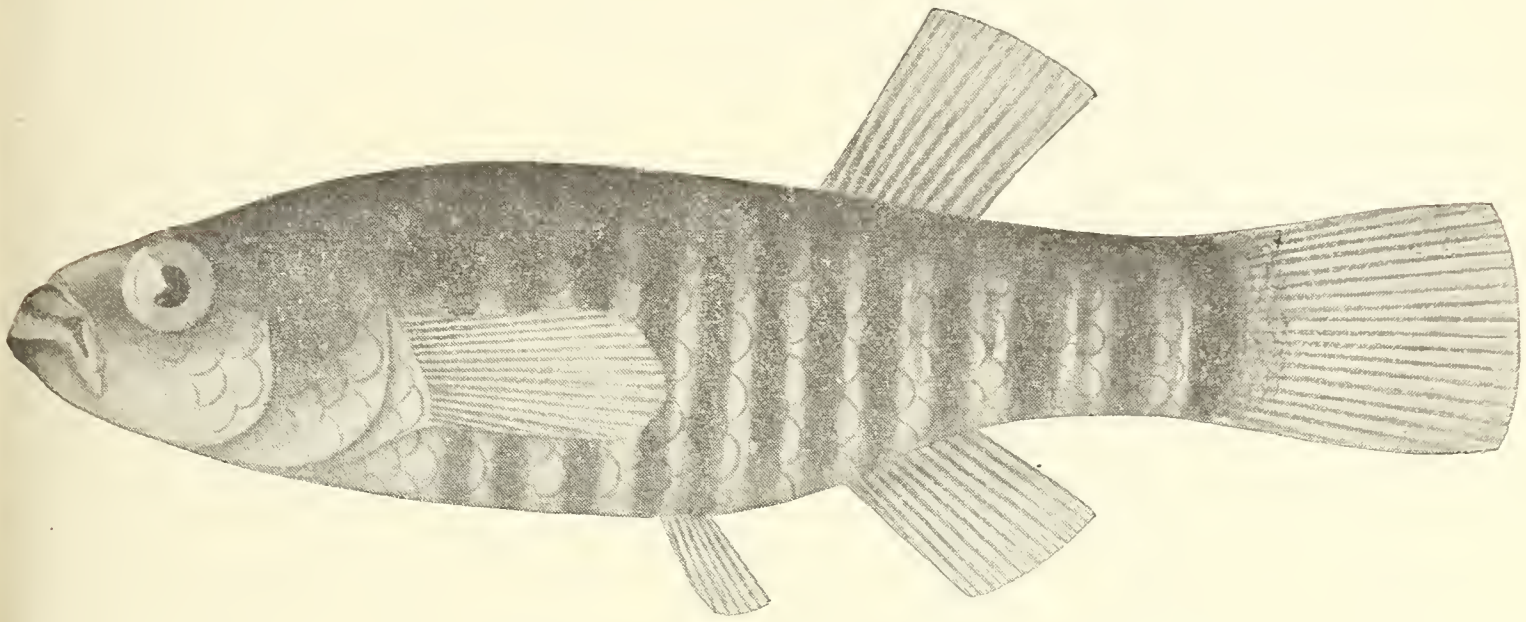


Fig. 1 (♂)

dorsale è contenuto $2\frac{1}{2}$ volte nella lunghezza del capo, tanto nel ♂ che nella ♀.

A. 1 + 9. La pettorale (P. 16) è un po' più lunga della ventrale. V. 1 + 6, situata più presso alla radice codale che non all'apice del muso.

Peduncolo codale più lungo che alto.

Codale smussata. Squamme in serie longitudinale 24-27.

Linea laterale indistinta.

Colore bruno diffuso su tutto il corpo nei ♂♂ (esemplari conservati in alcool!) con 10 - 14 striscie chiare sui fianchi, le quali si congiungono ventralmente; le ♀♀ hanno il dorso bruno scuro ed i fianchi argentei con 10 - 11 striscie scure interrotte sul ventre. Nel ♂ la codale presenta una, due striscie brune, o ne è priva.

Numerosi esemplari della lunghezza massima: ♂ $47\frac{1}{2}$ mm., ♀ 49 mm.

*Località :* Sorgente sulfurea di Ain el-Braghi presso Agheila (Sirtica).

Cotipi nel Museo di storia nat. di Milano (N. 4546).

Dimensioni degli esemplari di maggior lunghezza (♂ e ♀):

| | ♂ | ♀ |
|---|---|---|
| Lunghezza totale (codale compresa) | 47 $^1/_2$ mm. | 49 mm. |
| Lunghezza del corpo (codale eslusa) | 38 » | 39 » |
| Altezza del corpo . . . . | 9 » | 9 $^1/_2$ » |
| Lunghezza del capo . . . | 12 $^1/_2$ » | 13 $^1/_2$ » |
| Lunghezza del muso . . . | 2 » | 3 $^1/_2$ » |
| Diametro dell'occhio . . . | 3 » | 3 $^1/_2$ » |
| Spazio infraorbitale . . . | 5 » | 5 $^1/_2$ » |
| Altezza pinna dorsale . . . | 7 $^1/_2$ » | 6 $^1/_2$ » |
| Lunghezza pinna pettorale . . | 8 » | 7 » |

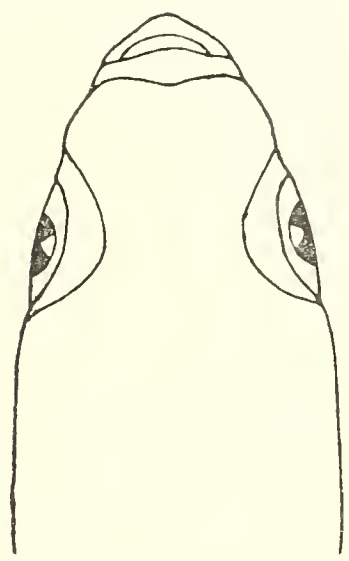


Fig. 2 (♂)

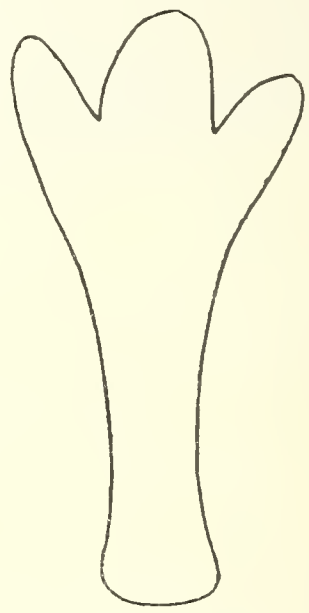


Fig. 3 (♂)

Fra le specie finora descritte, i Cypronodon di Ain el-Braghi presentano la maggior somiglianza con il *Cypronodon fasciatus* Val., specie diffusa nelle acque dolci e salmastre dell'Italia, dell'Asia Minore, di Cipro e dell'Africa del Nord. Ne differiscono però per il rapporto fra altezza e lunghezza del corpo, fra lunghezza del capo e del corpo, fra il diametro dell'occhio la lunghezza del capo e la distanza infraorbitale, per la situazione della pinna dorsale in rapporto all'apice del muso ed alla radice della codale, per la lunghezza del raggio maggiore della dorsale in rapporto a quella del capo, per la situazione della ventrale.

*Milano, Museo Civ. di Storia nat., agosto 1932.*

Prof. Luisa Gianferrari

# ELENCO DEI PESCI CAVERNICOLI E LORO DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

I pesci che presentano regressione cavernicola catturati finora nelle acque dolci sotterranee, non sono numerosi: il NORMAN (1) nel 1926 ne segnalò 15 specie, appartenenti a 13 generi diversi ed a 4 famiglie.

In questi ultimi anni il numero delle specie descritte è salito a 19, appartenenti a 17 generi diversi ed alle stesse 4 famiglie, chè alla lista data dal Norman, sono da aggiungersi la *Caecorhamdella brasiliensis* Bor., siluride brasiliano descritto dal BORODIN (2), l'*Eilichthys microphthalmus* Pellegrin (3), il *Barbopsis De Vecchii* Di Caporiacco (4), ed il *Barbopsis Stefaninii* Gianferrari (5).

Nessun pesce cieco è stato finora catturato in Asia, in Europa ed in Australia; il maggior numero dei pesci che presentano repressione cavernicola ci perviene dall'America, ma reperti recenti ci dimostrano che anche in Africa essi sono diffusi: soltanto nel 1921 il BOULENGER (6) descrisse il primo pesce cieco africano, e già in un decennio il loro numero è salito a 5, tra pesci ciechi e ad apparato visivo notevolmente ridotto: *Caecobarbus geertsii*

---

(1) NORMAN, J. R.: A new blind Catfish from Trinidad with a list of the blind Cave-Fishes. *Ann. Mag. Nat. Hist.* XVIII, 9, 1926, p. 324.

(2) BORODIN, U, A.: A new blind Catfish from Brazil. *Amer. Mus. Novit.*, 1927, N. 263.

(3) PELLEGRIN, J.: L' Eilichthys microphtalmus Pell., poisson cavernicole de la Somalie italienne. *Bulletin du Museum, 2 Serie - Tomo I, 1929.*

(4) DI CAPORIACCO, R.: Un nuovo genere di Ciprinide somalo delle acque di un pozzo. *Monitore zool. it.*, Vol. XXXVII, 1926, p. 23.

(5) GIANFERRARI L.: Un nuovo Ciprinide somalo, *Atti Soc. it. Sc. Nat. Vol. LXIX, 1930, p. 3.*

(6) BOULENGER: *Rev. Zool. Afric.* IX, fasc. 3, 1921, p. 252.

Blgr., *Uegitglanis Zammaranoi* Gianf. (1), *Phreatichthys andruzzii* Vinc. (2), *Barbopsis De Vecchii* Di Caporiacco, *Barbopsis Stefaninii* Gianferrari.

I pesci ciechi delle due Americhe appartengono alle famiglie dei *Siluridae*, degli *Amblyopsidae* e dei *Brotulidae;* nessun rappresentante cieco dei *Cyprinidae* è noto per l'America, mentre 5 delle 6 specie cavernicale africane appartengono a questa famiglia, 1 sola, l'*Uegitglanis Zammaranoi* Gianferrari, è un *Siluridae.*

Credo quindi utile di aggiornare l'elenco del NORMAN, considerando i pesci cavernicoli a seconda della regione ove sono stati catturati e le famiglie alle quali appartengono:

## I. — Pesci cavernicoli delle due Americhe:

### Siluridae

*Gronias nigrilabris* Cope.

*Gronias nigrilabris* Cope, Proc. Acad. Nat. Sc. Phil. 1864, p. 231.

Jordan and Gilbert, Bull. U. S. Nat. Mus. XVI, 1882, p. 102.

*Amiurus nigrilabris*, Jordan, Bull. U. S. Nat. Mus. X, 1877, p. 92.

*Hab.*: Pennsylvania orientale, nelle acque sotterranee affluenti nel Conestoga.

Presenta la maggiore affinità con il genere *Amiurus.*

*Trogloglanis pattersoni*, Eigenmann, Proc. Amer. Phil. Soc. LVIII, 1919, p. 397.

*Hab.*: Pozzo artesiano San Antonio nel Texas.

Presenta la maggiore somiglianza con il genere *Schilbeodes.*

*Typhlobagrus Kronei*, Ribeiro. Kosmos, n. 1. Jour. 1907) Fauna Bras., Peixes IV, *(a)*, 1912, p. 250; Eigenmann, Mem. Carnegie Mus. VII, 1917, p. 255.

---

(1) GIANFERRARI L.: Uegitglanis Zammaranoi, un nuovo Siluride cieco africano. *Atti Soc. it. Sc. nat.* Vol. LXII, 1923, p. 1.

(3) VINCIGUERRA D.; Descrizione di un Ciprinide cieco proveniente dalla Somalia italiana. *Ann. Museo Civ. St. nat. Genova*, II, 1924, p. 239.

*Pimelodella lateristriga*, var. Kronei, Haseman, Ann. Carnegie Mus. VII, 1911, p. 323.

*Hab.* Cavernas das Areiras, Iporanga, San Paulo, Brasile.

Affine al genere *Pimelodella*.

*Caecorhamdia urichi*, Norman, the Annals and Mag. of. Nat. Hist. Vol. XVIII, 1926, p. 324.

*Hab.*: Trinidad, Caverna Guacharo.

Affine al genere *Rhambia*.

*Caecorhamdelta brasiliensis*, Borodin, American Museum novitates, N. 263, 1927.

*Hab.*: Provincia di São Paulo, Brasile.

Affine al genere *Rhamdella*.

*Phreatobius cisternarum*, Goeldi, C. R. Congrès Intern. Zool. Berne 1905, p. 545; Fuhrmann, Arch. Sc. Phys. Nat. Genève (4) XX, 1905, p. 578. Eigenmann, Mem. Carnegie Mus. VIII, 1918, p. 372.

*Hab.*: Brasile, in una cisterna dell'isola Marajo.

Eigenmann (Proc. Amer. Phil. Soc. LVIII, 1919, p. 398) nota che questo genere presenta una certa affinità con il genere *Heptapterus* della famiglia dei *Pimelodidae* (Norman, l. cit.).

## Amblyopsidae

*Amblyopsis spelaeus*, De Kay, Nat. Hist. New Jork, Fishes, p. 187 (1842); Eigenmann, Cave Vertebrates of America, p. 71 (1909).

*Hab.*: Nelle acque sotterranee degli Stati Uniti, ad oriente del Mississippi.

*Typhlichthys rosae*, Eigenmann, Proc. Indian Ac. Sc. (1897) 1898, p. 321.

(*Troglichthys rosae*, Eigenmann, Science, n. s. IX, 1899, p. 280; Cave Vertebrates of America, p. 72).

*Hab.*: Stati Uniti, caverne e pozzi nel Missouri e nell' Arkansas.

*Typhlichthys subterraneus*, Girard, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1860, p. 63; Eigenmann, Cave Vertebrates of America (1909) p. 73.

*Hab.*: Stati Uniti, Acque sotterranee in caverne dell'Indiana, del Kentucky, del Tennessee, del Missouri, e d'Alabana.

*Typhlichthys osborni*, Eigenmann, Biol. Bull. VIII, 1905, p. 65; Cave Vertebrates of America, p. 74, 1909.

*Hab.*: Kentucky, Horse Cave.

*Typhlichthys neyandotte*, Eigenmann, Biol. Bull. VIII, 1905, p. 63; Cave Vertebrates of America, (1909) p. 75.

*Hab.*: Indiana, pozzo presso Corydon.

### Brotulidae

*Lucifuga subterraneus*, Poey, Memorias, II, p. 96 (1856); Jordan and Evermann, Bull. U. S. Nat. Mus. XLVII, 1898, p. 2501; Eigenmann Cave Vertebrates of America, p. 185 (1908).

*Hab.*: Acque delle caverne in Cuba.

*Stygicola dentatus*, Poey.

(*Lucifuga dentatus*, Poey, Memorias II (1856) p. 102).

*Stygicola dentatus*, Gill. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. (1863), 1864, p. 252. Jordan and Evermann, Bull. U. S. Nat. Mus. XLVII, 1898, p. 2500; Eigenmann, Cave Vertebrates of America (1909), p. 185.

*Hab.*: Acque delle caverne in Cuba.

## II. — **Pesci cavernicoli africani**:

### Cyprinidae

*Caecobarbus geertsii*, Boulenger, Rev. Zool. Afric. IX, 192, p. 252.

*Hab.*: Congo belga, lago nella grotta di Thysville.

Affine al genere *Barbus*.

*Phreatichthys andruzzii*, Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, II, 1924, p. 239.

*Hab.*: Sorgente termale Bud-Bud a 4° 11′,5 Lat. N e 46° 30′ Long. E Gr., nella Somalia italiana, in territorio Uaesle, presso i confini del Sultanato di Obbia.

Affine al genere *Barbus*.

*Eilichthys microphthalmus*, Pellegrin, C. R. Ac. Sc. t. 189, N. 4, 1929, p. 104. Bull. Mus. nat. Hist. Paris, 1929, p. 373, Archivio zoot. it. Vol. XVI, Atti congresso int. Zoologia, Padova, 1930, p. 622.

*Hab.*: Pozzi di Eil, Somalia italiana.

Affine al genere *Barbus*.

*Barbopsis De Vecchii* Di Caporiacco, Monitore zool. it. Vol. XXVII, 1926, p. 23; Gianferrari, Atti Soc. it. Sc. nat. Vol. LXIX, 1930, p. 3.

*Hab.*: Pozzi di Taleh, Valle del Nogal (Somalia britannica).

Affine al genere *Barbus*.

*Barbopsis Stefaninii* Gianferrari, Atti Soc. it. Sc. nat. Vol. LXIX, 1930, p. 3.

*Hab.*: Pozzi di Callis, media Valle del Nogal (Somalia italiana).

Affine al genere *Barbus*.

## Siluridae.

*Uegitglanis Zammaranoi* Gianferrari, Atti Soc. it. Sc. Nat. Milano, LXII, 1923, p. 1.

*Hab.*: Pozzi di Uegit, Somalia italiana.

Affine al genere *Clarias*.

***

Nella carta qui unita (Fig. 1), sono segnate le varie località dove in Somalia sono stati catturati dei pesci che presentano regressione cavernicola.

È assai interessante il fatto rilevato dallo Stefanini che le forme più regredite in senso cavernicolo, completamente prive d'occhi (*Uegitglanis*, *Phreatichthys* vennero catturate in regioni di antica emersione, anteriore al terziario (Pozzi di Uegit, Sorgente termale di Bud-Bud), mentre quelle meno regredite, dotate ancora di occhi più o meno ridotti (*Eilichthys*, *Barbopsis*),

provengono da regione emersa recentemente, durante o dopo il miocene [1, 2]: (Pozzi di Eil in Migiurtinia, Pozzi di Taleh e Pozzi di Callis nella Valle del Nogal, distanti però fra loro un centinaio di chilometri).

Oltre all' epoca di emersione delle regioni considerate devono evidentemente avere importanza sulla regressione cavernicola anche la situazione, la profondità, l' ampiezza dell' apertura dei vari pozzi, nonchè la loro comunicazione con caverne più o meno profonde, la temperatura delle loro acque.

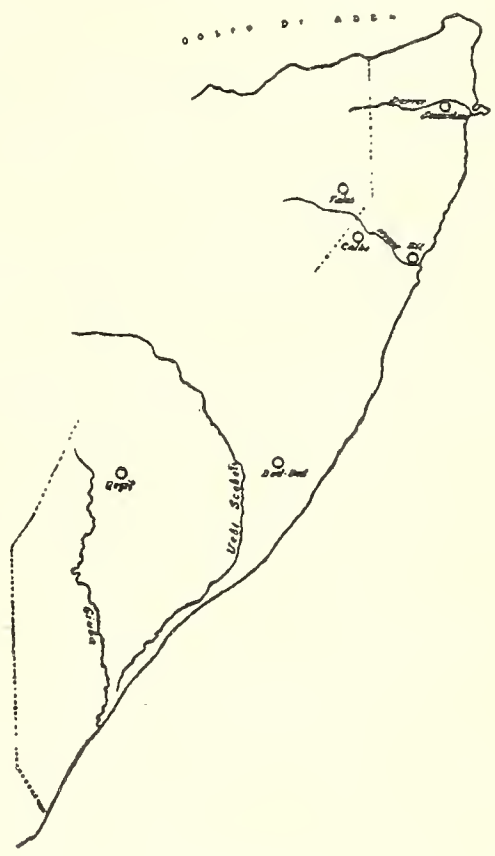


Fig. 1

Sulle varie località ove in Somalia vennero catturate le forme ittiche cavernicole, ho avute dal capitano Zaccarini, il valoroso esploratore di quelle regioni, le notizie che qui riferisco:

I pozzi di Uegit situati ad un' ottantina di chilometri dal Giuba, sono scavati nella roccia e ben forniti di ottima acqua.

Nel pozzo più a monte si trovarono in buon numero i pesci da me descritti con il nome di *Uegitglanis Zammaranoi*: questo pozzo è profondo 6-7 m.

---

(1) Stefanini G.; Sui rapporti biogeografici della Somalia italiana. *Atti XI Congresso geografico italiano*, Vol. III, 1930.

(2) Ghigi A.: Problemi zoogeografici della Somalia italiana. *Atti del Primo Congresso di studi coloniali*, Firenze, 1931.

Gli altri pozzi situati più a valle sono poco profondi (1 m.) a bocca larga; in essi, che vengono continuamente adoperati dagli indigeni per le abbeverate, non si trovano pesci.

I pozzi di Uegit hanno carattere sorgivo.

La sorgente termale di Bud-Bud (situata ad un centinaio di chilometri dal mare) fa parte di una linea d'acqua posta in direzione N-S su di una striscia rocciosa di calcare. Detta linea di acqua ha pozzi perenni, ora essendo Bud-Bud l'ultimo a valle, l'acqua vi scaturisce come da sorgente.

Secondo il capitano Zaccarini, la sorgente di Bud-Bud non è da considerarsi come una vera sorgente termale. Qualche metro a monte della stessa, un foro nella roccia fa intravvedere piccole cavernette non riempite completamente dall'acqua.

Le sorgenti di Eil si trovano in numero notevole a pochi chilometri (4 Km. circa) dalla foce dell'Uadi Nogal. Nella sorgente principale usata dai bianchi del luogo si trovarono gli *Eilichthys*. L'acqua ha all'uscita una temperatura di 36°. Dette sorgenti mantengono grandi pozze d'acqua che diviene nell'ultimo tratto salata per infiltrazione d'acqua marina; in esse si trovano dei pesci fra i quali i *Cyprinodon* da me descritti come *Cyprinodon eilensis* (1).

I pozzi di Callis si trovano nella Vallata del Nogal; uno di essi è profondo circa 1 metro e $^1/_2$, largo 1 m., e contiene poca acqua perenne, leggermente amarognola. Un altro pozzo situato a poca distanza dal primo, non era attivato all'epoca che il capitano Zaccarini si trovava in quella regione. Non crede il capitano Zaccarini che quei pozzi siano in comunicazione con caverne sotterranee profonde, ma con una falda d'acqua a poca profondità.

*Milano, Museo civ. di Storia nat. — Settembre 1932 - X.*

---

(1) GIANFERRARI L.: Un nuovo *Cyprinodon* della Somalia italiana (Migiurtinia). *Atti Soc. it. Sc. nat.* Vol. LXIX (1930).

Prof. Luisa Gianferrari

# SU L' EREDITÀ DEL TALENTO MUSICALE

Eredità del talento, non del genio: il genio non si eredita. Come la perfetta bellezza, l' infinita bontà, appare rarissimamente per casuale congiunzione di tutti i fattori determinanti le svariate attitudini in un individuo di preclara intellettualità. Tale il genio musicale assomma in sè tutte le singole abilità, che disperse solitamente in più, creano l'esecutore virtuoso, l'improvvisatore maraviglioso, il sensitivo acustico: in esso, uomo dall' intellettualità portata alle più alte vibrazioni, conspirano armonici la sensibilità acustica, l' estetismo, il senso ritmico, la facilità tecnica, l' esatta percezione dei singoli suoni e dei loro rapporti, la visione architettonica, l'intuizione armonica, la fantasia, frutto di intima naturale elaborazione di sensazioni che si traducono in idea. Tutte le sue facoltà pischiche sono indirizzate per così dire esclusivamente su una via acustica, e tutto quello che colpisce i suoi sensi, risveglia in lui immagini musicali: « pensa in musica ». Facile quindi il ritrovare in un ceppo che esprime da sè un genio musicale altri talenti, non un altro genio: nella famiglia Bach, Giovanni Sebastiano giganteggia solo.

È ereditario il talento musicale? Molti alberi genealogici nereggiano di indici rappresentanti fra gli ascendenti ed i discendenti di un eccelso musicista, individui dotati di una qualsivoglia abilità musicale. Naturalmente chi riepiloga in rappresentazioni schematiche gli alberi genealogici, accusa anche quelli fra i familiari che risultarono dotati di una certa attitudine se pur comune, illuso spesso nella sua fatica dal fatto che la professione del musicista è consuetudine tradizionale, e che essa professione può venire coltivata anche da chi non ha spiccato talento. Molti dunque nelle cosidette famiglie ereditariamente filomusicali, furono maestri di determinati istrumenti, solo per consuetudine, avvinti poi alla carriera intrapresa da necessità economiche; fioriti in altro terreno

sarebbero stati egualmente coscienziosi pittori o letterati, o uomini di scienza.

A stabilire dunque se nel vero il nobilissimo fra i talenti artistici, calcolo sublime che si fa armonia, sia ereditario, necessita considerare soltanto quegli alberi genealogici di famiglie ove l'attitudine musicale sovrasta la media per eccellenza e per densità.

G. A. Myöen ha indagato circa la trasmissione del talento musicale ben 114 famiglie; Kureka tracciò gli alberi genealogici di 28 famiglie di musicisti; ben 350 furono i casi considerati dal Haecker e Ziehen, 315 le genealogie studiate da Koch e Y. Mjöen.

La famiglia Bach ci offre un categorico esempio della trasmissione erditaria del talento musicale: per ben cinque genera-

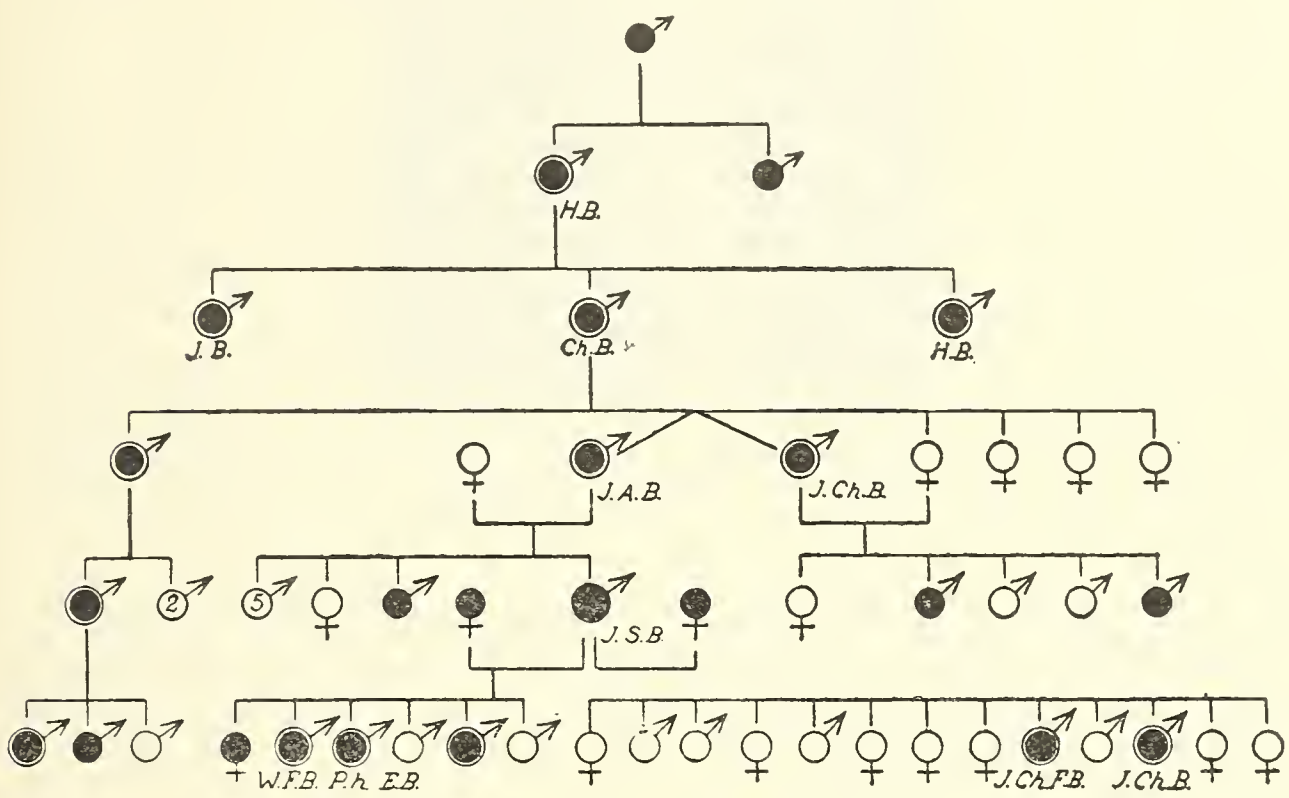



Fig. 1

zioni ininterrottamente in linea maschile « l' arte di pensare con i suoni », fluisce lungo i rami dell' albero geneologico, quale ben appare nello schema di Feis e Mjöen qui tracciato (fig. 1). Il massimo dei Bach, il genio mondiale Giovanni Sebastiano, così scrive di un suo antenato del secolo XV, Veit Bach, mugnaio a Presburgo: « Il suo più gran piacere era quello di suonare una chitarra ch'egli portava con sè al mulino, mentre le mole giravano: concerto mirabile! Ma egli imparò così a segnare potente-

mente il ritmo. Ecco come entrò per la prima volta la musica nella nostra famiglia ».

Tutti i discendenti di Veit coltivarono la musica: Hans Bach figlio maggiore, mugnaio egli pure, poi maestro di cappella del duca di Gotha, Johann, Johann di Erfurth, valoroso compositore; Cristoph, secondogenito di Hans, pure organista, scrisse pezzi per organo che onorano l'archivio dei Bach; Heinrich, il terzo, organista ad Arnstadt lascia pure pregevoli spartiti; Johann Emanuel secondo nato di Johann von Erfurth, organista nella chiesa di S. Michele, compose musiche sacre, delle quali è tutt' ora noto il mottetto: « Unser leben ist ein Schatten » (1696). Nella storia della musica sacra hanno inoltre un posto preminente, Johann Bernard, Johann Cristoph, Georg Cristoph, Johann Valentin, Johann Cristian e Johann Georg. J. Cristoph, figlio maggiore di Heinrich, fu uno dei più grandi musicisti tedeschi, autore di pregiate composizioni vocali, quale il famoso canto di nozze a 12 voci.

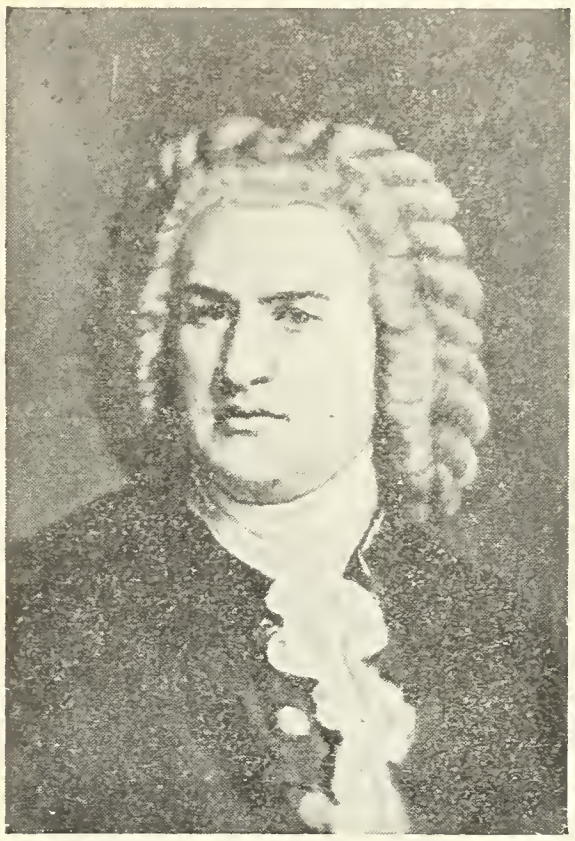
Ed ancora buoni musicisti furono J. Friedrich, J. Bernhard, J. Michel, la cui figlia, Maria Barbara, fu prima moglie del grande. J. Ambrosius Bach, fu il padre del genio J. Sebastian; questo J. Ambrosius era gemello con J. Cristoph, al quale assomigliava in modo sorprendente, al punto, scrisse un nipote, che nemmeno le loro mogli sapevano distinguerli: suonavano e componevano con lo stesso stile, si ammalarono e morirono pressochè contemporaneamente. Erano evidentemente gemelli monocoriali.

Tralascio di ricordare fra i Bach altri musicisti, organisti e compositori noti, in particolar modo J. Bernhard, per dilungarmi sul culmine formidabile, sul quale si aderge tutta la musica: *Johann Sebastian.*

Il Landormy, scrive di lui « Johann Sebastian è una specie di fantastico colosseo; egli racchiude in sè le dispari tendenze di più secoli, riassunte ed esasperate: tiene del medio evo e della rinascenza per la sua polifonia, per il suo fraseggiare descrittivo, del XVII italiano per i suoi recitativi drammatici e la struttura delle sue arie, del secolo XVII francese per l'eleganza e la ricercatezza dell'ornamento, e prepara l'arte così profonda e potente Beethoven e di Wagner ».

Oltrechè un compositore di genio fu egli organista prodigioso, improvvisatore meraviglioso. Ebbe 20 figli; 12 maschi tutti valorosi musicisti: fra essi J. Cristhian fu anche maestro, verso la metà

del 1700, nella Cattedrale di Milano. Questa veramente straordinaria serie di illustri musicisti in una sola famiglia, è dovuta al fatto anche, che i Bach contrassero numerosi matrimoni con figlie di maestri di musica, come a quell'epoca comportava la consuetudine della corporazione.



*Johann Sebastian Bach*

Pure nella famiglia dei Gabrieli vi è esempio di trasmissione ereditaria del talento musicale (Andrea ed il nipote Giovanni), in quella dei Bononcini...., e ben noti sono in proposito i Couperin e gli Scarlatti. Fra i Couperin sono da ricordarsi innanzi tutto i tre fratelli Luigi, Carlo e Francesco; Francesco il grande, che Bach nei suoi primi anni prese a modello, figlio di Carlo, che ebbe pure due figlie distinte musiciste, Marianna e Margherita Antonietta; inoltre Nicola figlio di Francesco il vecchio, e suo figlio Armando Luigi ed il nipote Francesco Gervasio. Degli Scarlatti è Alessandro il celebre fondatore della scuola napoletana, e musicisti distinti furono il figlio Domenico e il nipote Giuseppe, compositore scenico.

Nelle famiglie imparentate di Mozart e di Weber si può seguire per più generazioni il passare ereditario del talento musicale (fig. 2) (Wolfango Amedeo Mozart, genio musicale, « il divino », è rappresentato nell'albero genealogico Mjöen nell'ultima generazione a destra).

Il padre di Wolfango, Giorgio Leopoldo Mozart, fu musicista, valletto prima al servizio del canonico conte Thurn. Violinista e compositore fu eclissato dal genio prodigioso del figlio; sposò Anna Maria Pertlin, bella e spirituale, dotata di vivida immaginazione. Questi due sposi, genitori ad un figlio così eccelso, erano ben noti a Salisburgo per la loro rara bellezza: dei loro 7 figli due soli sopravvissero: Anna Maria, enfant prodige, virtuosa celebre, e Wolfango Amedeo, nato a Salisburgo nel 1750, degli enfants prodiges, il piú prodigioso. A 3 anni diteggiava al clavicembalo in cerca di armonie, e bimbo ancora componeva un concerto.

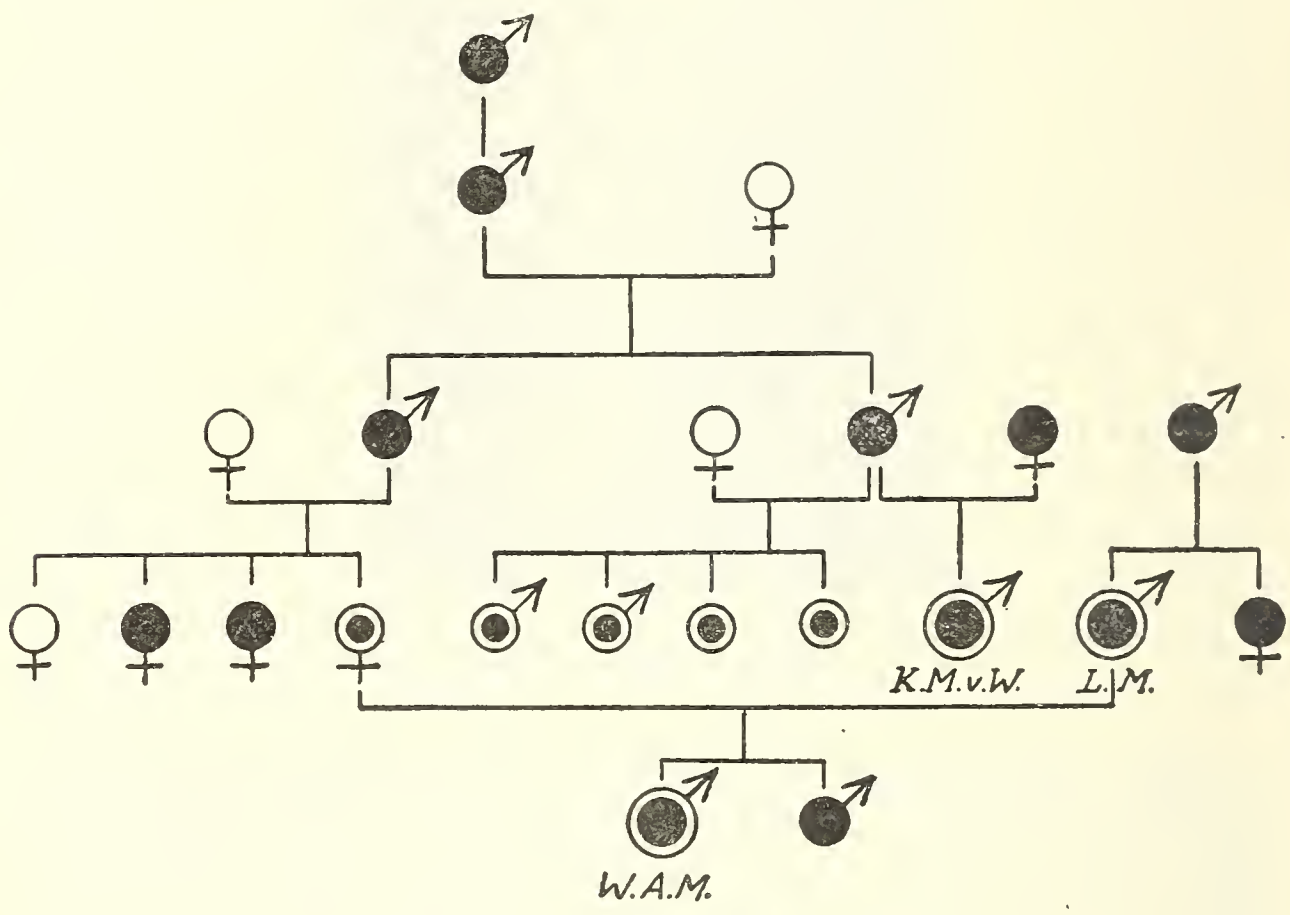



Fig. 2

Di cuore sensibilissimo, generoso e devoto, straordinariamente nervoso ed impressionabile, perdeva la conoscenza se sentiva suonare la trombetta. Bisognoso di affetto, egli chiedeva spessissimo a chi lo circondava: « mi volete bene? » Se per celia gli si rispondeva « che no », amare lacrime cadevano dai suoi occhi. Piccolo, sparuto, d'aspetto gracilissimo, sempre distratto, incapace di qualsiasi lavoro colle sue mani all'infuori di suonare il clavicembalo, ove la sua abilità aveva del fantastico. Ebbe più d'ogni altro precoce il senso della tonalità. Fratello e sorella bambini, maravigliarono il mondo con una tournèe artistica. Era però Wolfango

Amedeo, benchè prodigio sempre un bambino, come lo provano alcuni graziosi aneddoti. A Roma, quattordicenne, nella cappella Sistina, sente per la prima volta il Miserere dell' Allegri la cui esecuzione era riservata alla cappella stessa: ritornato all'albergo il giovanetto lo trascrisse a memoria dalla prima all'ultima nota. Il Papa, profondamente meravigliato di questa prova eccezionale, lo creò nobile. La breve vita di Mozart, fu un seguito di trionfi: la morte lo raggiunse nella miseria.

*Wolfango Amedeo Mozart*

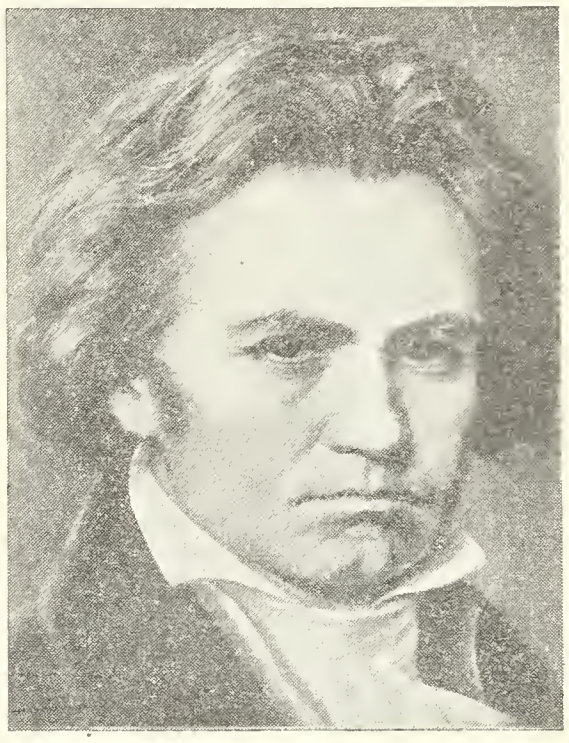
Ammalato, lavorava febbrilmente al suo Requiem, nei brevi momenti che le sofferenze gli davano un po' di tregua: disperato egli ripeteva: « io sento bene da quanto soffro che la mia fine è prossima; sono giunto al limitare della vita e muoio avanti di aver gioito del mio talento ». Nel delirio finale ha l'ossessione di essere stato avvelenato; a tre amici che gli stanno vicino canta uno degli ultimi pezzi della sua opera ed è costretto sospendere all'inizio del Lacrymosa dal pianto che gli sale in gola: « ho già su di me l' odore della morte, ne ho il gusto sulla lingua e sulle labbra ». Si spegne il 5 dicembre 1791 a 35 anni. Sepolto in un giorno di burrasca, i pochi amici che l' accompagnavano non poterono neppure assistere alla sepoltura: venne gettato nella fossa comune.

Vita di dolore fu quella di Ludwig van Beethoven. Heine disse di se stesso:

> Krankheit ist Wohl der wahre Grund
> Des ganzes Schöpferdranges gewesen

e Goethe fa dire a Tasso:

> « Und Wenn der Mensch in seiner Qual verstummt.
> Gab mir ein Gott zu sagen was ich leide ».



*Ludwig van Beethoven*

Beethoven espresse con la musica le sue sofferenze, ed eroicamente con la potenza sublime della sua arte.

Musicista precoce, figlio e nipote di musicisti, egli è un chiaro esempio di eredità musicale: il nonno, Ludwig, fu maestro di cappella del principe elettore di Bonn, ove suo padre Giovanni era tenore.

Per le arti musicali fin dalla prima infanzia mostrò un attitudine eccezionale: non provava piacere altrimenti che suonando l'organo: di 6 anni si presentò al pubblico come pianista, undicenne eseguiva alla perfezione il clavicembalo ben temperato di Bach e già sentiva un impulso prepotente a comporre; a 13 anni pubblicò tre suonate.

Morta la madre, degnissima donna, molto dovette lottare contro le sregolatezze del padre; cominciarono allora per lui gli anni dolorosi, dolorosi sempre fino alla morte.

Aveva 22 anni, quando scrisse: « Fare quanto è più bene possibile, amare la libertà soprattutto, e fosse pure per un trono, non tradire mai la verità ».

Romain Rolland, nell' ammirevole biografia di Beethoven, lo descrive piccolo, tarchiato, dalla fronte possente, neri cappelli abbondanti, occhi brucianti di un fascino tragico, testa leonina illuminata da un sorriso dolcissimo. Chiuso sempre nella tristezza, si trasfigurava nei momenti d' ispirazione.

Giovanissimo ancora iniziò la malattia che doveva essere il tormento di tutta la sua vita; a 25 anni egli dice a se stesso: « Coraggio, ad onta di tutte le miserie del corpo il mio genio trionferà ».

Molto si è scritto sulla sordità di Beethoven: Weisenbach, Klotz-Forest, Baratoux, Natier, Bouvier, Bilancioni....

Varie sono state le interpretazioni: la si è considerata postumo di una febbre tifoide che gli lasciò pure un' enterite cronica; si è, in base all'autopsia del Dott. Wagner, pensato agli esiti di un'otite media acuta, cui seguì un catarro cronico in un soggetto adenoideo figlio di un alcoolista e di una tubercolotica.....

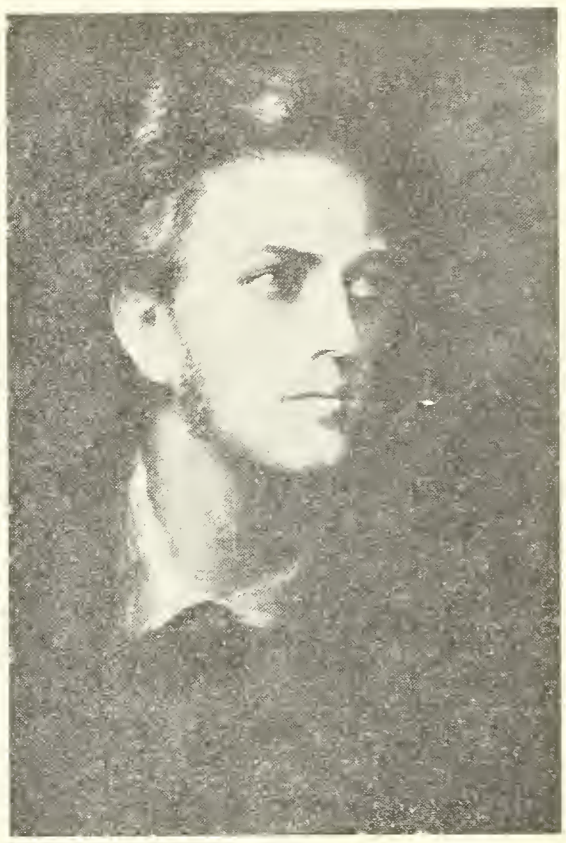
Nel suo testamento di Heiligenstadt, scrive: « non mi è possibile dire agli uomini: parlate più forte, gridate, perchè io non odo; come mi sarebbe possibile far rilevare la deficienza di un senso che dovrei avere più perfetto degli altri? Solo io devo vivere come un reietto; poco mancò che io stesso non ponessi fine alla mia vita. Non lascerò però questo mondo prima di aver dato quanto io so di potere ».

Egli, non fu, come venne scritto, un epilettoide: certamente fu però di una sensibilità esaltatissima, di una impressionabilità fuori della norma: ma ciò altro non è che il temperamento proprio dell'artista.

Romain Rolland così scrisse di lui: « Il est bien davantage que le premier des musiciens. Il est la force la plus heroïque de l'art moderne. Il est le plus grande et le meilleur de ceux qui souffrent et qui luttent. Quand la fatique nous prend de l' éternel combat inutilment livré contro la médiocrité des vices et des vertus, c' est un bien indicible de se retremper dans cet océan de volonté e de foi. Il se dégage de lui une contagion de vaillance,

un bonheur de lutte, l'ivresse d'une conscience qui sent en elle un Dieu ».

Molti altri musici accanto a questi titani, ci persuadono alla trasmissione ereditaria del talento musicale: così è di Franz Schubert, il dolce cantore dei Lieder. Appena tredicennne egli compose la bella melodia « La plainte d'Agar »: anch'egli passò infelice: « Le mie opere, scrisse, sono figlie del mio genio e del mio dolore ».

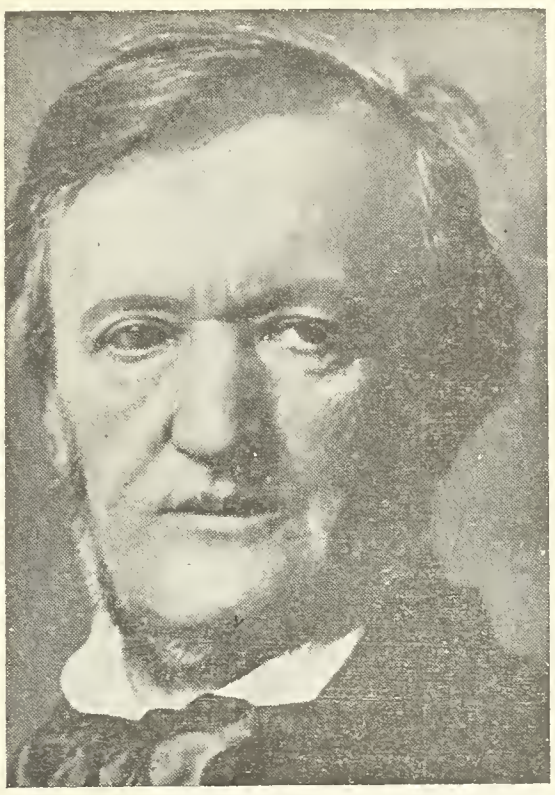


*Francesco Federico Chopin*

Di Schumann al contrario non si conoscono ascendenti cultori di musica: ereditò invece dai genitori un temperamento sensibilissimo, che lo spinse imperiosamente all' arte che meglio poteva fornirgli le sensazioni di cui abbisognava: la musica. Schumann non ereditò dunque che un temperamento d' artista; oltre che musicista fu infatti scrittore drammatico e romantico. Questo prodigioso poeta del pianoforte e della canzone, fu uno psicopatico: le sue angoscie e le sue fobie sono incessanti; temeva le montagne, gli oggetti metallici, soffriva di un' insonnia persistente, si diceva perseguitato da un la.....

Francesco Federico Chopin, sortì pure da una famiglia ove il gusto musicale era peculiare: sua madre, distinta pianista, il pic-

colo Federico seduto ai suoi piedi l'ascoltava per ore ed ore religiosamente, le lagrime agli occhi : sembrava in estasi. Malinconico, appassionato, di squisita sensibilità, sempre vibrante, scorse una breve vita infelicissima. Egli apparteneva come tutti gli artisti al « genus irritabile »: « Un rien, le pli d'une feuille de rose, l'ombre d'une mouche le faisaient saigner ». Era bello: « C'etait quelque chose comme ces creatures ideales que la poésie du moyen âge faisait servir à l'ornement des temples chrétiens.



*Richard Wagner*

Un ange beau de visage comme une femme, pur et svelte de formes comme un jeun dieu de l'Olympe, et, pour couronner cet assemblage, une expression à la fois tendre ed sévère, chaste et passionée ».

A 39 anni morì nel dolore e nella miseria: i suoi funerali furono una apoteosi.

Temperamento di artisti ebbero i familiari di una fra le più prodigiose personalità del secolo XIX, Richard Wagner: filosofo, poeta, musicista, esteta. Il padre, piccolo funzionario, aveva animo di poeta; tutti i fratelli ebbero pure sensi d'arte. Anche Wagner fu un artista precoce: amava bambino immensamente la poesia, si entusiasmava per Eschilo, per Sofocle, per Shakespeare. Soffrì anch'egli la miseria e fu tormentato da incessanti prove, dolorose.

La sua sensibilità lo portò al misticismo in mezzo ad una tragica malinconia: pensò a momenti persino al suicidio. Un pazzo che cingeva corona di re, lo comprese, e gli diede modo di terminare in pace gli ultimi anni di una vita tanto tormentata.

Max Nordau e Fernel lo definiscono un nevropatico ciclotonico.

Tutti i musicisti discesero da famiglie a spiccata tendenza artistica?

Berlioz, incarnazione stessa del genio romantico, non ebbe artisti fra i suoi parenti: il padre era medico. Anche la famiglia di Cl. Debussy non ci dà un esempio di trasmissione ereditaria del talento musicale.

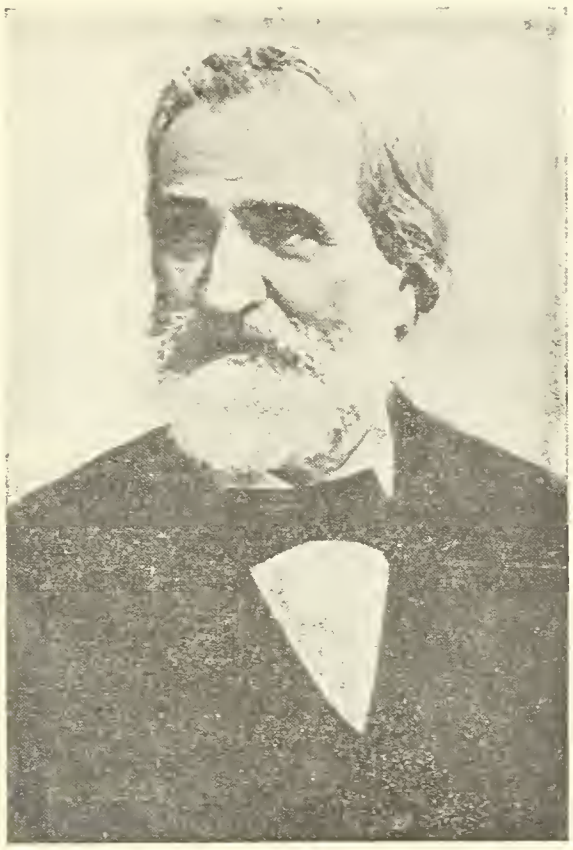
Il caso Berlioz è citato frequentemente da coloro che sostengono l'inesistenza della trasmissione ereditaria del talento musicale: non è detto però, che seppure non cultori attivi della musica, i parenti di Berlioz non avessero gusto d'arte. Non a torto il Dott. Berlioz era preoccupato delle aspirazioni del figlio, che avrebbe desiderato veder esercitare la professione del medico: questo artista, uno dei maggiori musicisti francesi, conobbe infatti la più grande miseria, le maggiori amarezze; impressionabilissimo, nervoso, entusiasta, possedeva tutte le note spirituali del vero artista.

Donizetti pure ebbe momenti di alienazioni mentale e passò gli ultimi anni della sua vita in uno stato di continua acuta malinconia. « De tels êtres, scrive M. Romain Rolland, sont destinés au malheur..... Ils ont un don qui est propre d'attirer, de recueillir, de savairer la douleur, ils n'en perdent pas une goutte ».

Fra i musicisti russi Glinka, il geniale autore de « La vie pour le Tsar » era suscettibilissimo, tormentato da malattie immaginarie; Moussorgskii, il musicista più prodigioso del « groupe puissant », dapprima brillante ufficiale, squilibrato, morì misero nell'ospedale Nicolas; Borodine, Tchaikowsky, erano di una sensibilità morbosa.....

Quanto detto non deve però indurre a credere che l'essere musicista significhi essere nevropatico: ci torna alla mente l'arguta bonaria figura di G. Rossini e, l'equilibrato genio latino di G. Verdi. Il Padre di Gioachino Rossini fu suonatore di corno, ricercata cantatrice la madre. Rossini a 9 anni era pianista, ed a 14 scrisse il « Demetrio e Polibia », opera in due atti; solo verso i 55 anni il suo spirito fu agitato in modo tutt'affatto passeggero da crisi di disperazione.

Nulla si sa degli ascendenti di Verdi e di Bellini. Verdi, come gli altri musicisti che abbiamo ricordato, estrinsecò precocemente le sue attitudini artistiche: a 12 anni suonava perfettamente la spinetta ed accompagnava la messa con l'organo, a 16 anni sostituì il Direttore della Filarmonica di Busseto. Fu egli un uomo assolutamente normale: a 74 anni scrivendo l'Otello fiorì in una seconda giovinezza rinnovando completamente le sue espressioni artistiche: non dietro l'influenza di Wagner, come vorrebbero taluni critici d'arte, « Wagner fu solo un momento determinante che spinse l'evoluzione di Verdi verso quelle mete ove egli sarebbe giunto naturalmente ». (V. Gianferrari).



*Giuseppe Verdi*

Potremmo allungare questa esposizione sull'eredità del talento musicale e sulla sua precocità, ricordando Händel, Gluck, Liszt e via via numerosi altri, da Ugo Wolf a Richard Strauss a Max Bruch, a Franck, a Vincent d'Indy, a Massenet, da Puccini a Perosi.....

***

Osservazioni fatte per oltre un trentennio dal Direttore del Liceo musicale di..... confermano nei riguardi della trasmissione

ereditaria del talento musicale, quanto potemmo dedurre considerando le famiglie dei più grandi musicisti.

Dai dati raccolti mi risulta che vi è uno speciale rapporto fra talento letterario della madre e talento musicale nei figli : sono frequenti i casi osservati nei quali o la madre, o le figlie o le sorelle di un valente musicista presentavano attitudini alla poesia. Assai frequentemente, pressochè nella totalità dei casi, la madre apparve di un nervosismo estremo, spesso squilibrata, romantica, disordinata. Un esempio caratteristico ci è offerto dalla famiglia

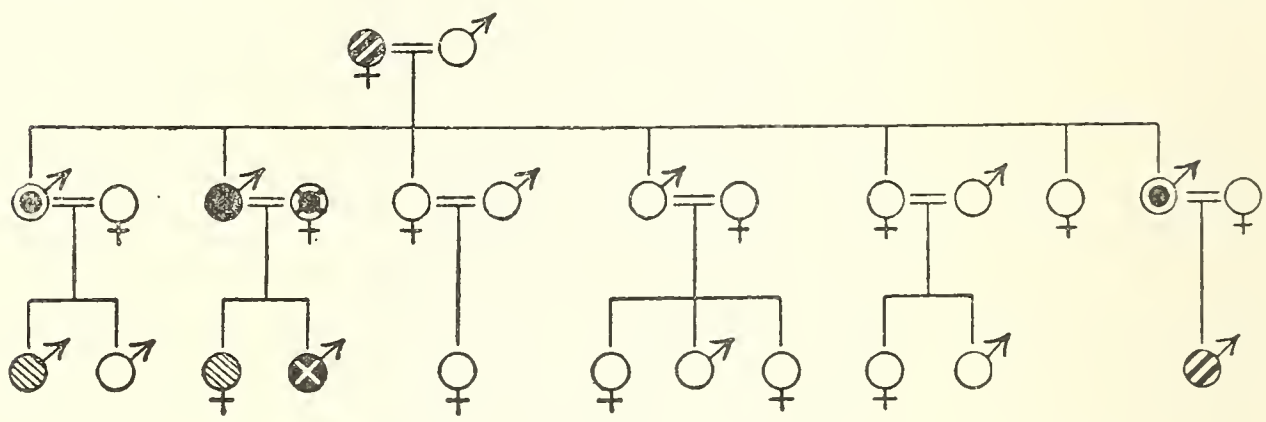


Fig. 3

di un valente compositore (Fig. 3) : la madre era nervosissima, insofferente, e benchè incolta, assai appassionata alla musica ; il padre un onest' uomo, persona tranquilla e tutt' altro che artista. I fratelli dotati di notevole talento musicale, suonatori di istrumenti, appassionati alla musica, uomini positivi, capaci negli affari, senz' alcuna attitudine alla composizione; di nessun talento le sorelle.

Dal matrimonio del ricordato compositore con donna appassionata alla musica, ottima cantatrice, dotata di talento meccanico, dei due figli nati, l' una ricca di sentimento musicale, ma priva di qualsiasi abilità tecnica, si distinse nelle lettere, l'altro presentò talento musicale oltre ad uno spiccato talento meccanico ed organizzativo.

Delle quattro altre famiglie nelle quali qualche membro che studiò in quel liceo presentava un talento musicale eccezionale, in ben tre la madre era squilibrata, nervosissima, nella quarta soltanto essa apparve donna tranquilla e saggia.

Molte constatazioni vennero fatte sulla parte preponderante che la madre avrebbe nella trasmissione del talento musicale: dai

dati da me considerati risulta invece che dalla madre al figlio si trasmette non tanto il complesso del talento musicale, quanto la sensibilità del sistema nervoso e la ricca fantasia, ciò che spiega la frequenza di attitudini letterarie fra le congiunte di un musicista. Evidentemente sensibilità nervosa, ricca fantasia, conducono, in assenza delle speciali attitudini musicali o proprie delle arti rappresentative, alla poesia. *Sempre dunque il vero artista ha un substrato di poeta, connestato di altre particolari attitudini, le quali sole appaiono condizionate da specifici fattori.*

Anche in questo stesso Liceo, qualche caso si è notato fra gli allievi più dotati, di tendenza agli stati depressivi e persino al suicidio: uno, certo fra i migliori allievi di composizione, arrivò a togliersi la vita, l'altro però, fra i più noti musicisti viventi, è spiritualmente normale.

Un genialissimo compositore è nato da una famiglia in cui da generazioni era tradizione la deficienza morale (ladri, aggressori ecc.), come in altre famiglie di distinti musicisti il padre era affetto da mania religiosa od alcoolista.

Gli esempi di trasmissione ereditaria del talento musicale, fra gli allievi del ricordato Liceo musicale furono numerosissimi: in alcune famiglie tutti i membri erano dotati di talento spiccatissimo.

Dalle note del Direttore del Liceo in questione, ho potuto concludere che i deficienti dimostrano un'assoluta mancanza del senso del ritmo, cosa che invece non si nota nei pazzoidi geniali; fra i primi non mancano esempi di notevole facilità all'improvvisazione.

Risulta inoltre che fra gli appassionati alla musica primeggiano fra gli artisti i pittori, ed è spiegabile: la musica infatti, col colore dei suoni partecipa della pittura e ne dispone di un'infinita gamma, giacchè essi variano combinati nei diversi accordi; la musica inoltre raccoglie in sè l'espressione di ogni arte, pur restando la più ideale, la più indefinita, assomma tutte le emozioni, e le disumanizza e va quindi assai più in là della parola.

***

Da quanto si è venuto finora esponendo risulta che i Musicisti discendono nella maggioranza dei casi da famiglie in cui esiste una tradizione musicale, o per lo meno da famiglie nelle quali

è presente un' alta sensibilità artistica estrinsecantesi principalmente nelle vie della letteratura; gli esempi che abbiamo portato di grandi musicisti sorti da compagini familiari nelle quali manifestazioni artistiche non esistevano, non sono tali da infirmare una dottrina ereditaria del talento musicale: o che in dette famiglie questo talento esistesse sebbene non portato fino alle sue manifestazioni esterne, oppure che realmente ne fossero prive, cosa questa che può benissimo trovare la sua logica spiegazione.

Indubbiamente l'arte che rappresenta la più vibrante manifestazione dell'animo umano, deve di necessità trovare il proprio substrato su di un sistema nervoso portato quasi all'esasperazione della sensibilità: è questa la ragione per cui il temperamento artistico non va quasi mai esente da manifestazioni che sfiorano od addirittura invadono il patologico. È molteplice la testimonianza che abbiamo di artisti che ci parlano delle sofferenze della creazione, dell'estasi che li coglie quando l' ispirazione parla in loro. Persone che si astraggono da tutto quanto le circonda per vivere più o meno intensamente nel mondo irreale che esse stesse si sono foggiate: minima distanza dal mondo irreale in cui vivono gli anormali psichici.

Non sempre, come abbiamo dimostrato, svariate attitudini musicali si rivelano in individui di notevole od anche di mediocre intelligenza: sono noti a tutti esempi di individui ad altissima intellettualità nei quali esiste uua zona assolutamente sorda a qualsiasi manifestazione artistica, mentre d'altra parte vi sono individui di intellettualità meno che mediocre e che pur posseggono una tal quale abilità tecnica o d'improvvisazione: tutti i creatori comunque sono individui di elezione, in cui, concordano e l'alta intellettualità e le attitudini artistiche.

Nella donna il talento creativo musicale non è pressochè sviluppato, mentre moltissime sono le donne di alta intellettualità, di squisita sensibilità artistica, di preclara tecnica musicale.

Interessante la constatazione che in casi ben certi la trasmissione ereditaria del talento artistico si è effettuata spiccatamente in linea femminile: ricerche però condotte da Koch e Mjöen su ben 315 famiglie, hanno dimostrato che tanto il padre quanto la madre hanno la stessa importanza nella trasmissione delle singole attitudini musicali. Dalle nostre ricerche ben risulta però che la madre trasmette al figlio in modo speciale il temperamento d'artista: la fantasia dunque e la squisita sensibilità nervosa ed acustica.

L'affermazione dei genetisti, valorizzata anche in trattati che il talento musicale venga determinato polimericamente, non è esatta: in realtà, esso talento è un complesso di *svariate* attitudini, condizionate da fattori *diversi* e mendelizzanti in un individuo di alta intellettualità, di squisita sensibilità acustica, con temperamento d'artista. « Temperamento d'artista »: espressione non certo rigorosamente scientifica: ma come sostituirla?

Il talento musicale è certo il più completo, il piú complesso, il più eccelso dei talenti!

Tutto il complesso genetico del talento musicale lo dobbiamo a fattori dominanti o recessivi?

Secondo le conclusioni tratte da Haecker e Ziehen dall'indagine di 350 famiglie musicali apparirebbe che i vari fattori incidenti sul talento musicale si comportino come dominanti. Ammettendo però in via assoluta una siffatta dominanza, resteremmo molto in dubbio circa l'interpretazione di quei casi nei quali abbiamo visto sorgere in una famiglia anartistica musicisti completi, vere illustrazioni dell'arte, casi che ben facilmente si possono spiegare invece ammettendo la recessività dei fattori in questione. Recessivi essi risultano e non legati al sesso anche dalle ricerche di Koch e Mjöen su ben 316 famiglie. Un'indagine accurata condotta allo scopo di stabilire se in realtà *tutti, senza eccezione*, i *fattori condizionanti le svariate attitudini musicali, siano recessivi*, appare ancora quanto mai utile.

Alla fantasia dunque, alto intelletto e forza spirituale sono necessarie insieme all'azione degli svariati fattori delle attitudini musicali, per elevare l'uomo alla « eccelsa dignità d'artista ».

## BIBLIOGRAFIA

Albert J. — W. A. Mozart, *Leipzig, Breitkopf* 1923.

Bellaigue C. — Mendelssohn, *Alcan, Paris* 1907.

Bellaigue C. — Mozart, *Collection « Les musicieus célebres », H. Laurens, Edit. Paris.*

Bellaigue C. — Verdi, *Paris, H. Laurens.*

Chantriot P. — Les manifestations prècoces du gènie musical (Thèse, Lyon 1922).

Checchi E. — G. Verdi, *Firenze, G. Barbera*, 1901.

de Curron H. — Mozart, *Alcan, Paris* 1914.

FEIS D. — Studien über die Genealogie und Psychologie der Musiker *Wiesbaden, J. F. Bergmann*, 1910.

FÈTIS — Biografie des musiciens, *Paris, Librairie De Firmin Didot*, 1860.

GALTON F. — Hereditary Genius. *London, Macmillan*, 1869.

HAECKER V. UND ZIEHEN P. — Zur Vererbung und Entwiklung der musikalischen Begabung. *Leipzig, J. A Barth*, 1923.

KEKULÉ V. STRADONITZ — Der deutsche Herold 1920.

KOCH H. UND MYÖEN F. — Die Erblichkeit der Musikalität. *Zeitschrift für Psychologie. Bol. 99* 1916. p. 16.

KURELLA H. — Die Intellektuellen und die Gesellschaft. *Wiesbaden* 1913 *F. J. Bergmann*. p. 4.

LANDORMY — Histoire de la musique, *Paris, Delaplane*, 1923.

LAVIGNAC A. — Encyclopedie de la musique. *Paris, Librairie Delagrave.*

LIONEL DAURIAC — Rossini, *Collection « Les musiciens célèbres », Henri Laurens, Editeur, Paris.*

MAUCLAIR C. — Schumann. *Collection « Les musicient célèbres », Laurens, Ed., Paris.*

MYÖEN F. A. — Zur Erbanalyse der musikalischen Begabung. *Hereditas*, Vol. 7, 1925.

MYÖEN F. — Die Bedeutung der Tonhöhenunterschiedsempfindlichkeit für die Musikalität und ihr Verhalten bei der Vererbung. *Hereditas*, V. 5 1925.

PIRRO A. — J. S. Bach, *Alcan, Paris.*

POIRÈE E. — Chopin. *Collection « Les musiciens célèbres », Henri Laurens, Editeur, Paris.*

ROLLAND R. — Beethoven, *Alcan, Paris* 1907.

ROLLAND R. — Musiciens d'aujourd'hui, *Alcan, Paris.*

ROLLAND R. — Berlioz, *Alcan, Paris.*

RIEMANN H. — Dictionnaire de musique, *Perrin e C., Paris*, 1899.

SOMMER R. — *Familienforschung und Vererbungslehre 2 Auff. Leipzig* 1922.

SCHWEITZER — Schubert, *Alcan, Paris.*

SOUBIES A. — Histoire de la Musique en Russie, *Société française d'Editions d'art*, 1898.

STANTON H. M. — The inheritance of specific musical capacities. *Eugenics Record office Bulletin U. 12 Cold spring Harbor* 1922.

STOECKLIN P. — Mendelssohn, *Collection « Les musicies célèbres », H. Laurens Ed., Paris.*

VEZOUX — L'Hérédité musical. *Le Francois, Paris*, 1926.

Dott. Iginio Sciacchitano

# SU ALCUNI GORDII DEL MUSEO CIVICO DI MILANO

## I.

Il Dott. Parisi, Direttore del Museo Civico di Milano, ha avuto la cortesia di affidarmi la piccola collezione di Gordii posseduta dal suo Museo perchè venisse studiata e di questo io lo ringrazio sentitamente.

Io non mi son limitato a determinare il materiale inviatomi, ma ho voluto fare come una continuazione del lavoro del Camerano (7) sulla Revisione dei Gordii. Dopo di lui pochi si sono occupati di questo interessante gruppo ed ultimamente il Rauther (18) ha compendiato tutto quello che si sa finora sull'anatomia e sulla fisiologia dei Gordii.

In queste pagine io ho voluto sviluppare la parte della sistematica e della distribuzione geografica, perciò, dopo avere esposto le determinazioni degli esemplari avuti da Milano e di due esemplari avuti da me per il Modenese, ho aggiunto un elenco dei nuovi reperti di Gordii, fatti dal 1915.

Tali aggiunte hanno portate alcune varianti alle tabelle stabilite da Camerano (7) per la distribuzione geografica nella Regione Africana, in quella Sud-Americana, in Europa ed in Italia.

Io ho rifatto l'elenco delle specie note sinora nelle due prime regioni, ho fatto un elenco delle specie conosciute sino al giorno d'oggi nelle nostre colonie; per l'Europa ho riassunto tutti i dati nella tabella I ed infine per l'Italia ho ripetuto la mia tabella, già pubblicata (22), lasciando il segno + per le specie già segnalate ed il segno × l'ho messo per i nuovi reperti.

Per il *Gordius pioltii*. Cam. mi era sfuggita la citazione fatta da questo autore (6) di un esemplare trovato a Predazzo, Trentino.

Ho poi aggiunto una lista degli ospiti dei Gordii a complemento di quella data da Camerano (7) ed infine ho dato nella bibliografia l'elenco di tutti i lavori sui Gordii pubblicati dal 1915 in poi.

## II.

### Gen. **Parachordodes**. Camerano.

1. — *P. kaschgaricus*. Cam.

maschio lungo mm. 275, diametro mm. 2 circa. Località: Angola. 1930. Spedizione Baragiola-Durini. Da una Mantide.

Questa specie è stata già segnalata in Africa e precisamente in Eritrea (Dedda) da Camerano (7), ma allo stato libero, non come parassita.

2. — *P. wolterstorffii*. Cam.

femmina lunga mm. 50, diametro mm. 0,30. Località: Nostra Signora della Vittoria. Giovi. Liguria. G. Mantero.

Pur mancando di collare nero e di linie scure longitudinali la disposizione delle areole di questo esemplare è troppo simile a quella del *P. wolterstorffii*. Cam. per potere pensare ad un' altra specie di questo genere.

3. — *P. Ciferrii* n. sp.

Dedico questa specie al botanico Prof. R. Ciferri, che nell'isola di Haiti ha raccolto per il Museo di Milano importanti collezioni zoologiche.

femmina lunga mm. 70, diametro mm. 0,50. Località: Haina, Rep. Dominicana. 1925. Prof. Ciferri.

Questo esemplare è stato trovato fra alcuni ragni, dai quali probabilmente era uscito.

È di un colore bruno chiaro, presenta l'estremità anteriore arrotondata e la posteriore appuntita. Le areole dello strato cuticolare sono a contorno circolare-ellittico, di grandezza varia, sovrapposte senza nessun ordine, alcune con uno o, raramente, con due poricanali; negli spazii intrareolari non vi sono formazioni speciali. Fig. 1.

Data la diversità dello strato cuticolare, il cui disegno non somiglia affatto a quello di nessun altro *Parachordodes*, ascrivo ad una specie nuova questo esemplare.

Nessun Gordio era stato segnalato sinora per l'isola di Haiti.

## Gen. **Paragordius.** Cam.

4. — *P. cinctus.* Linst.

femmina lunga mm. 155, diametro mm. 1. Località: Villaggio Duca degli Abruzzi, Somalia. 1930. U. Fiechter.

Questa specie è stata già segnalata in Africa nel Transvaal e nell'ex Africa Orientale Tedesca (Camerano) (7); in seguito è stata trovata nel Congo Belga (Wombali e Mayumbe) dal Beauchamp (3).

5. — *P. stylosus.* (Linst.)

maschio lungo mm. 175, diametro mm. 0,75. Località: Reverè della Luna. Trentino. 1908. Dott. B. Parisi.

maschio lungo mm. 240, diametro mm. 0,50
» » » 200, » » 0,50
» » » 320, » » 0,50
femmina lunga mm. 177, diametro mm. 0,50

Località: tutti e quattro gli esemplari provengono da Lecco.
femmina lunga mm. 105, diametro mm. 1.

Località: Casteggio. Lombardia. Cap. L. Fossati. In un grillo campestre.

femmina lunga mm. 165, diametro mm. 0,50
» » » 175, « » 0,50

Località: questi due esemplari provengono dall'Italia Centrale.

Uno degli esemplari di Lecco si presenta con una lunghezza insolita, mm. 320; Camerano (6) e (7) dà come lunghezza massima per questa specie mm. 210 per i maschi e mm. 280 per le femmine.

Uno degli esemplari dell'Italia Centrale si presenta con una colorazione giallo chiara, simile a quella delle femmine del *P. tricuspidatus*, mentre nello *stylosus* le femmine sono giallo brune.

## Gen. **Gordius.** Linneo *(Partim)*

6. — *G. villoti.* Rosa.

maschio lungo mm. 140, diametro mm. 0,50
» » » 46, » » 0,50

Località: i due esemplari provengono dall'alta valle di Fassa. Trentino. VII. 1929. Dott. G. Scortecci.

maschio lungo mm. 145, diametro mm. 0,50. Località: Baveno. Lombardia. IX. 1930. Ing. Bazzi.

femmina lunga mm. 200, diametro mm. 0,50. Località: Maceri di Bologna. Dono Prof. A. Ghigi.

femmina lunga mm. 240, diametro mm. 0,50. Località: Comano. Trentino. VIII. 1914. Dott. B. Parisi.

maschio lungo mm. 315, diametro mm. 1.

femmina lunga mm. 272, diametro mm. 1.

Località: questi due esemplari provengono dall'Italia Centrale; il maschio da un *Carabus violaceus*.

femmina lunga mm. 162, diametro mm. 1. Località: Maranello, Modena. Dono del Sig. Rinaldini. Trovata in un pozzo.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| femmina | lunga | mm. | 232, | diametro | mm. | 1 |
| » | » | » | 276, | » | » | 1 |
| » | » | » | 242, | » | » | 1 |
| » | » | » | 250, | » | » | 1 |
| » | » | » | 153, | » | » | 0,50 |
| » | » | » | 112, | » | » | 0,25 |
| » | » | » | 180, | » | » | 0,25 |
| maschio | lungo | mm. | 131, | » | » | 1 |
| » | » | » | 141, | » | » | 0,50 |
| » | » | » | 157, | » | » | 0,50 |

Località: tutti questi dieci esemplari provengono da Lecco. Uno dei maschi presenta verso l'estremità posteriore un rigonfiamento a mò di tumore. Fig. 5.

maschio lungo mm. 145, diametro mm. 1. Località: Nostra Signora della Vittoria. Giovi. Liguria. VI. 1926. G. Mantero.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| femmina | lunga | mm. | 198, | diametro | mm. | 1 |
| » | » | » | 141, | » | » | 0,50 |
| » | » | » | 146, | » | » | 0,75 |
| » | » | » | 203, | » | » | 1 |
| » | » | » | 151, | » | » | 1 |
| » | » | » | 181, | » | » | 1 |
| » | « | » | 150, | » | » | 0,50 |
| » | » | » | 121, | » | » | 0,50 |
| » | » | » | 146, | » | » | 0,50 |
| » | » | » | 126, | » | » | 0,50 |
| » | » | » | 110, | » | » | 0,50 |
| » | » | » | 107, | » | » | 0,50 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| maschio | lungo | mm. | 153, | » | » | 0,50 |
| » | » | » | 222, | » | » | 1 |
| » | » | » | 116, | » | » | 0,50 |
| » | » | » | 112, | « | » | 0,50 |
| » | » | » | 132, | » | » | 0,50 |
| » | » | » | 90, | » | » | 0,50 |

Località: questi diciotto esemplari provengono tutti da Valsorda; su un sentiero sassoso ed umido, distante una diecina di metri da un torrente. Sentiero Forno-Lastei di Valsorda. Agosto 1928. Dott. G. Scortecci.

Infine su un vetrino del mio laboratorio ho trovato una testa ed una coda di Gordio chiusi in balsamo del Canadà. Sul vetrino era scritto: Modena 1885. Sciolto il balsamo ed estratti i due pezzi ho potuto stabilire che si trattava di un *Gordius villoti*.

Questa specie non era stata ancora segnalata per l'Emilia.

7. — *G. Zammaranoi* n. sp.

Dedico questa specie al Maggiore V. T. Zammarano.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| femmina | lunga | mm. | 180, | diametro | mm. | 1,5 |
| » | » | » | 160, | » | » | 1,5 |
| » | » | » | 145, | » | » | 1,5 |
| » | » | » | 170, | » | » | 2 |
| » | » | » | 165, | » | » | 2 |
| » | » | » | 170, | » | » | 2 |

Località: Zona del Basso Uebi. Somalia. Maggiore. V. T. Zammarano.

Il colore di questi esemplari è bruno chiaro, senza linee longitudinali scure, senza collare nero. Il corpo è appuntito alle due estremità: lo strato cuticolare esterno è percorso solamente da linee longitudinali, è privo di peluzzi o granulazioni. Fig. 2.

8. — *G. Parisii* n. sp.

Dedico questa specie al Dott. B. Parisi.

femmina lunga mm. 163, diametro mm. 1. Località: Smarano. Trentino. VIII. 1912. Dott. B. Parisi. Da un *Lithobius*.

Il colore di questo esemplare è giallo chiaro; lo strato cuticolare esterno è fornito di tanti prolungamenti epidermici che intrecciandosi formano un reticolato irregolare. Fig. 3.

Nel *Lithobius* sinora si era trovato solamente il *G. villoti*.

9. — *G. valgannensis* n. sp.

femmina lunga mm. 200, diametro mm. 1.

Località: Valganna. Lombardia. 1913. Dott. B. Parisi.

femmina lunga mm. 285, diametro mm. 0,75.

Località: Canonica d'Adda. Lombardia. Dott. P. Magretti.

Il colore di questi esemplari è bruno, scuro o chiaro, le estremità anteriori sono appuntite le posteriori prima dilatate poi cilindriche.

Nello strato cuticolare manca un vero reticolo e si hanno molti peli in gruppetti. Fig. 4.

Poichè, di solito, le varie specie del genere *Gordius* si distinguono per la diversa forma dei lobi posteriori del maschio, per questo genere non si dovrebbe stabilire una specie nuova basandosi su esemplari femminili. Se io mi sono deciso invece a stabilire tre specie nuove fondandomi solamente su delle femmine si è perchè e per il colore e per la struttura della cuticola io non saprei proprio a quale altra specie di *Gordius* si possano attribuire gli esemplari in quistione.

Del resto i limiti della variabilità specifica nei Gordii non sono stati mai studiati e molte specie sono conosciute solamente per uno o due esemplari.

De Beauchamp (3 scrive con ragione a pag. 23: » .....vu l'état actuel de la systematique de ce groupe il est prudent de consider ces resultats comme provvisoires ».

## III.

Elenco delle catture di Gordii segnalate dopo la pubblicazione del lavoro di revisione del Camerano (7).

### Gen. **Chordodes**

1. — *Ch. capensis*. Cam.

femmina lunga mm. 222, diametro mm. 1,5.

Località: Mayumbe. Congo Belga. In una mantide. De Beauchamp (3).

Questa specie era stata segnalata solamente al Capo di Buona Speranza, allo stato libero. Camerano (7).

2. — *Ch. madagascariensis.* Cam.

femmina lunga mm. 320, diametro mm. 2.

maschio lungo mm. 211, diametro mm. 1,3 - 1,4.

Località: questi due esemplari provengono da una mantide, *Sphrodomantis scutata.* Bol, catturata presso Elisabethville. Congo Belga. 20 aprile 1911.

femmina lunga mm. 180, Località: in una mantide, *Sphodromantis lineola.* Burm. catturata a Kasongo, Congo Belga. 20 ottobre 1908.

? lungo mm. 150. Località: Kitempuka. Congo Belga.

femmina lunga mm. 175, diametro mm. 1 circa. Località: nell'addome di una mantide catturata a Mayumbe. Congo Belga.

maschio lungo mm. 163, diametro mm. 1,5. Località: Wombali. Congo Belga. VIII. 1913.

maschio lungo mm. 140, diametro mm. 1 circa. Località: nell'addome di una mantide catturata a Luluabourg. Congo Belga.

Tutte queste catture sono state segnalate dal De Beauchamp (2) e (3).

3. — *Ch. siamensis.* Cam.

maschio lungo mm. 105, diametro mm. 1 circa. Località: Ibembo. Congo Belga.

Questa cattura è stata segnalata dal De Beaucamp (3).

4. — *Ch. ferox.* Cam.

femmina lunga mm. 120, diametro mm. 1,5. Località: Kisantu. Congo Belga.

Questa cattura è stata segnalata dal De Beauchamp (3).

## Gen. **Parachordodes.**

5. — *P. violaceus.* Baird.

« Männliche Exemplare aus der Umgebung von Sofia (Dragalevci, Pascabunar) und Trevna (beim Dorfe Woinitji) ». Così scrive il Konsuloff (13).

Questo autore scrive sempre erroneamente *Paraebordodes* invece di *Parachordodes.*

Un maschio. Località: Kinlochleven. Scozia. 1914. Questa cattura è segnalata dall' Elmirst (11).

Una femmina. Località: Whitadder, at Allonton, near Chirnside. Scozia. Settembre 1913.

Un maschio. Località: Mont Craig House. Scozia. Maggio 1912.
Due maschi. Località: Midlothian (?). Scozia.
Due maschi. Località: Aberdour. Scozia.
Un maschio » Perth. » Giugno 1914.
» » » Carron Water. Scozia. 1912.
» » » Lanarkshire. » Luglio 1912.
» » » Ben Cruachan. » Giugno 1908.
» » » Sma'Glen, Glen Almod. Scozia. Maggio 1872.
Una femmina. » River Tay. Scozia. 1866.

Tutte queste catture sono state segnalate dal Ritchie (20).

La lunghezza di questi esemplari scozzesi va, secondo il predetto autore, da: « ....7 to 12 inches », cioè da mm. 178 a mm. 305.

femmina lunga mm. 120, diametro mm. 0,50. Località: in una forficula; *Chelidura aptera.* (Charp. catturata in località Cappelle a m. 1500. Parco Nazionale del Gran Paradiso. Questa cattura è stata segnalata da me (24).

6. — *P. alpestris.* (Villot).

« Mehrere Exemplare aus den Gebirgsbächen von Witoscha beim Dorfe Simeonovo (Umgebung von Sofia) ». Così scrive Konsuloff (13).

maschio lungo mm. 70, diametro mm. 0,32.

femmina lunga mm. 220, diametro mm. 0,32.

Località: questi due esemplari sono stati trovati in uno *Julus* (spec.?) catturato nei dintorni di Séchilienne (Isère), come segnala il Dorier (10).

femmina lunga mm. 95, diametro mm. 0,50. Località: in un Carabide (spec.?) catturato nel vallone Roc. Parco Nazionale del Gran Paradiso, come segnala lo Sciacchitano (24).

7. — *P. wolterstorffii.* Cam.

maschio lungo mm. 140, diametro mm. 0,50. Località: Ollaberry. Shetland. 24 agosto 1912. Questa cattura è stata segnalata dal Ritchie (20).

7 maschi lunghi mm. 136-199, diametro mm. 0,5-0,6.

2 femmine lunghe mm. 126-157, diametro mm. 0,6-0;8.

Località: San Lazzaro. Modena. Alcuni di questi esemplari erano liberi e nuotanti in una pozzanghera, altri fuoriuscivano dall'apertura anale di alcuni *Pterosticus melas.*

Queste catture sono state segnalate dallo Sciacchitano (22).

8. — *P. pustulosus* (Baird).

« Mehrere Exemplare aus den Umgebungen von Pasardjik »; Bulgaria, come scrive il Konsuloff (13).

9. — *P. tolosanus*. (Duj).

maschio lungo mm. 173, diametro mm. 0,5.

femmina lunga mm. 136, diametro mm. 0,6.

Località: questi due esemplari provengono da San Lazzaro. Modena; il primo da un *Pterosticus melas*.

Queste due catture sono state segnalate dallo Sciacchitano (22).

10. — *P. dispar*. G. W. Müller.

Alcuni maschi lunghi cm. 5-9 ed una femmina lunga cm. 8. Località: « In der oberen Hälfte des Sembach in Thüringen unter Stein ».

Queste catture sono state segnalate dal Müller (16), il quale scrive sempre erroneamente *Parachordotes* invece di *Parachordodes* e *Chordotes* invece di *Chordodes*.

## Gen. **Gordionus**. G. W. Müller

11. — *G. scaber*. G. W. Müller.

femmine lunghe mm. 4-25, maschi lunghi mm. 6-23. Località: « Hain bei Greifwald ». Questa specie è stata trovata e descritta dal Müller (16).

12. — *G. strigatus*. G. W. Müller.

maschio lungo mm. 165. Località: « Thüringen. Nordseite das Inselberges ».

Questa specie è stata trovata e descritta da Müller (16).

13. — *G. lunatus*. G. W. Müller.

maschio lungo mm. 95, femmine lunghe mm. 50-105. Località: « Thüringen. Wald. Nordseite des Inselberges ».

Questa specie è stata trovata e descritta dal Müller (16).

14. — *G. thuringensis*. G. W. Müller (16).

maschi lunghi mm. 95-125; Località: « Tabarz, an der Nordseite des Inselberges ». Questa specie è stata trovata e descritta dal Müller (16).

15. — *G. sulcatus*. G. W. Müller.

femmine lunghe cm. 10-20. Località: « Hain in oberen Bieberbach ».

Questa specie è stata trovata e descritta dal Müller (16).

16. — *G. meissneri.* G. W. Müller.

femmine lunghe mm. 135-170, maschio lungo mm. 105. Località: Hain bei Greifwald ». Questa specie è stata trovata e descritta dal Müller (16).

## Gen. **Paragordius.**

17. — *P. cinctus.* Linst.

femmina lunga mm. 95, diametro mm. 1. Località: Wombali. Congo Belga.

maschio lungo mm. 85. Località: Mayumbe. Congo Belga.

Queste due catture sono state segnalate dal De Beauchamp (3).

18. — *P. stylosus.* (Linst).

Due maschi lunghi mm. 80-125, diametro mm. 0,50.

Due femmine lunghe mm. 159-215, diametro mm. 1.

Località: Questi quattro esemplari provengono dai dintorni di Modena, la loro cattura è stata segnalata dallo Sciacchitano (22).

maschio lungo mm. 155, diametro mm. 1. Località: Maranello. Modena.

Questa cattura è stata segnalata dallo Sciacchitano (21).

« Männliche Exemplare aus Pasardjik. ». Bulgaria. Come scrive il Konsuloff (13).

## Gen. **Gordius.**

19. — *G. villoti.* Rosa.

Maschi e femmine: « ... aus den Bächen bei Dragalovci, Simeonovo (Ungebung von Sofia), aus dem Flusse Zarska Bistritza (im Rilogebirge), aus Kasalink un Kasl-Agatsch, ... » come scrive il Konsuloff (13).

Un esemplare rinvenuto in una *Scolopendra cingulata.* Latr. catturata nel Marocco è stato segnalato dal Dorier (10).

Lo stesso autore ha trovato altri esemplari di questa specie in una *Glomeris marginata.* Viller. catturata nei dintorni di Grenoble.

Un esemplare dal Whitadder. Scozia. 1913.

maschi e femmine. Località: Tyne at Ormiston. Scozia. 10 settembre 1914.

maschi. Località: Perthshire. Scozia.

maschio. Località: Nairn. Scozia. Agosto 1881.

Questi esemplari scozzesi sono stati segnalati dal Ritchie (20). maschi lunghi cm. 13-36, femmine lunghe cm. 13-15.

Il Müller segnala questi esemplari senza dire la località esatta dove sono stati catturati, lo stesso autore (16) li cita sotto il nome di *G. aquaticus*. L. (Duj) per quanto tutti gli autori dovrebbero oramai abbandonare questa denominazione, come recentemente ha ripetuto il Rauther (18).

20. — *G. pioltii*. Cam.

« Einige männliche Exemplare stamnen aus Adrianopel » come scrive il Konsuloff (13).

. maschio lungo mm. 199; diametro mm. 0,60. Località: dintorni di Modena.

Questa cattura è stata segnalata dallo Sciacchitano (22).

21. — *G. albopunctatus*. G. W. Müller.

femmine lunghe cm. 11-19, maschi lunghi cm. 8-23. Località: « Hain bei Greifwald ». Questa specie è stata trovata e descritta dal Müller (16).

22. — *G. flavus*. G. W. Müller.

maschi lunghi cm. 25-31, femmina lunga cm. 29. Località: « ...bei Tabarz ».

Questa specie è stata trovata e descritta dal Müller (16), ma il nome è preoccupato: Linstow (Gordiiden un Mermithiden des K. Zool. Mus. Berlin in « Mitt. Zool. Mus. Berlin. Bd. II. 1906. 243. f. I. ») stabiliva una specie *G. flavus* con caratteri differenti da quelli descritti dal Müller per i suoi esemplari.

23. — *G. lumpei* G. W. Müller.

Un maschio lungo cm. 12,5. Località: « In der Tepl dicht oberhalb Karlsbads ». Settembre 1923. Questa specie è stata trovata e descritta dal Müller (16).

24. — *G. gialensis*. Sciacchitano.

maschio lungo mm. 57, diametro mm. 1. Località: Oasi di Gialo. Aprile 1931. In un *Erinaceus aethiopicus*, Ehrenb.

Questo esemplare è stato descritto dallo Sciacchitano (23).

In seguito a questi reperti vanno fatte alcune aggiunte alle tabelle stabilite dal Camerano (7) a pag. 6-8, che restano così modificate:

## Regione africana

Gen. **Gordius**

1. *meruanus*. Cam.
2. *gialensis*. Sciac.
3. *Zammaranoi*. Sciac.

Gen. **Chordodes**

1. *ferox*. Cam.
2. *digitatus*. Linst.
3. *kallstenii*. Jägers.
4. *Cariazzii*. Cam.
5. *Boulengerii*. Cam.
6. *capillatus*. Linst.
7. *Hawkeri*. Cam.
8. *albibarbatus*. Mont.
9. *tuberculatus*. Linst.
10. *clavatus*. Linst.
11. *capensis*. Cam.
12. *siamensis*. Cam.
13. *madagascariensis* Cam.
14. *Pollonerae*. Cam.

## Regione Sud Americana

Gen. **Parachordodes**

1. *Alfredi*. Cam.
2. *Latastei*. Cam.
3. *prismaticus*. (Villot).
4. *platycephalus*. (Montg).
5. *capitosulcatus*. (Montg).
6. *Ciferrii*. Sciacchitano.

Per le nostre colonie i Gordii trovati sinora sono i seguenti:

**Cirenaica**

*Gordius gialensis*. Sciac.

**Eritrea**

*Parachordodes kaschgaricus*. Cam.

*P. erythraeus*. Cam.

**Somalia**

*Chordodes Pollonerae*. Cam.

*Paragordius cinctus*. Linst.

*Gordius Zammaranoi*. Sciac.

Infine per l'Europa e l'Italia vedi le Tabelle I, II, naturalmente per l'Europa ho segnato solamente le regioni nelle quali sono state segnalate dei Gordii.

## IV.

In seguito alle nuove catture sopra elencate è necessario fare le seguenti aggiunte all'elenco degli ospiti dei Gordii dato da Camerano (7) a pag. 9-10.

### Uomo

André (1) scrive a pag. 285-286: « ...une juene fille habitant Genève, après avoir souffert pendant environ deux semaines de troubles gastriques bizarres rendit per os un individu vivant de *Gordius* ».

### Insettivori

*Gordius gialensis* Sciacc. in un *Erinaceus aethiopicus* Ehr. Sciacchitano (23 .

È questa la seconda volta che un gordio viene trovato come parassita, o pseudoparassita?, in un mammifero. Camerano (7) riporta come ospite di un Montone un Gordius (spec. ?).

### Insetti

*Paracordodes alpestris.* (Villot.) in un Carabide. Sciacchitano (24).

*P. wolterstorffii.* Cam. in un *Pterosticus melas.* Sciacchitano (22).

*Gordionus scaber.* Müller. in un *Pterosticus niger.* Müller (16).

*Gordius villoti.* Rosa. in larve di *Dytiscus.* Müller (16) in un *Dytiscus marginalis.* Blunck (4).

*Chordodes capensis.* Cam. in una *Mantis.* De Beaucamp (3).

*Ch. madagascariensis.* Cam. in una *Sphodromantis scutata.* Bol. ed in una *Sp. lineola.* Burm. De Beaucamp (3).

*Parachordodes kaschgaricus* Cam. in una Mantis, vedi sopra.

*P. violaceus.* (Baird.) in una *Chelidura aptera* (Charp.) Sciacchitano (24).

*Paragordius varius*. Leidy in un *Gryllus assimilis*. Fabricius. ed in un *Nemobius fasciatus*. (De Geer). May (14).

*Paragordius stylosus* (Linst.) in un grillo campestre. Vedi sopra.

*Gordius robustus* (Leidy) in un *Orchelimum vulgare*. Harris: in un *O. nigripes*. Scudder. in un *Xiphidium nemorale* Scudder. in una *Scudderia furcuta*. Brummer. May (14).

*Gordius* (spec.?) in *Stenobothrus* (spec.?). André (1).

Larve di *Parachordodes tolosanus* (Duj) in larve di Chironomidi (*Tanytarsus, Orthocladius*). Svàbenik (25).

## Miriapodi

*Parachordodes alpestris* (Villot.) in uno *Julus* ed in una *Scolopendra cingulata*. Latr. Dorier (10).

*Gordius villoti*. Rosa. in una *Glomeris marginata*. Vill. Dorier (10).

*G. Parisii*. n. sp. in un *Lithobius*. Vedi sopra.

## Aracnidi

*Parachordodes Ciferrii*. n. sp. in un Ragno. Vedi sopra.

## Trematodi

Larva di un Gordio in *Brachycoelium hospitale*. Cort (8).

*Istituto di Zoologia ed Anatomia comparata della Regia Università di Modena.*

30 novembre 1932 - XI.

TAB. I. — **Distribuzione dei Gordii in Europa.**

| SPECIE | Irlanda | Scozia | Inghilterra | Francia | Svizzera | Italia | Dalmazia | Germania | Boemia | Galizia | Bulgaria | Finlandia | Lapponia | Russia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. *Chordodes tellinii* Cam. | | | | | | + | | | | | | | | + |
| 2. *Ch. betularis* Linst. | | | | | | | | | | | | | | + |
| 3. *Parachordodes violaceus* Baird. | + | + | + | + | | + | | + | + | | + | | | |
| 4. *P. alpestris* (Villot) | | | | + | + | + | | | + | | + | | | |
| 5. *P. wolterstorffi* Cam. | | + | | | | + | | + | | | | | | + |
| 6. *P. gemmatus* (Villot) | | | | + | | + | | + | + | + | | | | |
| 7. *P. pustulosus* (Baird.) | | | + | + | | + | | + | | | + | | | |
| 8. *P. tolosanus* (Duj) | | + | + | + | | + | | + | + | + | | | | |
| 9. *P. dispar* Müller | | | | | | | | + | | | | | | |
| 10. *Gordionus scaber* Müller | | | | | | | | + | | | | | | |
| 11. *G. strigatus* Müller | | | | | | | | + | | | | | | |
| 12. *G. lunatus* Müller | | | | | | | | + | | | | | | |
| 13. *G. thuringensis* Müller | | | | | | | | + | | | | | | |
| 14. *G. sulcatus* Müller | | | | | | | | + | | | | | | |
| 15. *G. meisneri* Müller | | | | | | | | + | | | | | | |
| 16. *Paragordius tricuspidatus* (Vill.) (Duf.) | | | | + | | | | | | | | | | |
| 17. *P. stylosus* (Linst.) | | | | | | + | | | | | + | | | |
| 18. *Gordius pioltii* Cam. | | | | + | | + | | + | | + | + | | | |
| 19. *G. lapponicus* Linst. | | | | | | | | | | | | | + | |
| 20. *G. hispidus* Linst. | | | | | | + | | | | | | | | |
| 21. *G. villoti* Rosa | + | + | | + | + | + | + | + | | + | + | + | | + |
| 22. *G. albopunctatus* Müller | | | | | | | | + | | | | | | |
| 23. *G. flavus* Müller (1) | | | | | | | | + | | | | | | |
| 24. *G. lumpei* Müller | | | | | | | | + | | | | | | |
| 25. *G. Parisii* n. sp. | | | | | | + | | | | | | | | |
| 26. *G. valgannensis* n. sp. | | | | | | + | | | | | | | | |

(1) nome preoccupato, vedi sopra.

TAB. II. — **Distribuzione dei Gordii in Italia.**

| SPECIE | Piemonte | Lombardia | Veneto | Friuli | Trentino | Alto Adige | Ven. Giulia | Istria | Liguria | Emilia | Toscana | Marche | S. Marino | Umbria | Lazio | Abruzzi | Campania | Puglie | Basilicata | Calabrie | Sicilia | Sardegna | Corsica |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. *Chordodes tellinii* Cam. . . | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| 2. *Parachordodes violaceus* Baird. | + | | + | + | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | |
| 3. *P. alpestris* (Villot) . . . | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. *P. wolterstorffii* Cam. . . | | | | | | | | | × | + | | | | | | | + | | | | | | |
| 5. *P. gemmatus* (Villot) . . . | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| 6. *P. pustulosus* (Baird.) . . . | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + |
| 7. *P. tolosanus* (Duj) . . . | + | | | | | | | | + | + | | | + | | + | + | | | | | | + | |
| 8. *Paragordius stylosus* (Linst.) . | + | × | + | | × | | | | | + | + | | + | | | | | | | | + | | |
| 9. *Gordius pioltii* Cam. . . . | + | | | | × | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| 10. *G. hispidus* Linst. . . . | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. *G. villoti* Rosa . . . . | + | + | + | + | + | | | | + | × | + | | | | + | | | | | | + | + | |
| 12. *G. Parisii* n. sp. . . . . | | | | | × | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. *G. valgannensis* n. sp. . . | | × | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## BIBLIOGRAFIA

(1) André E. — Sur la biologie des Gordiens. Bull. Soc. Vaudoise. Vol. 56. 1927.

(2) Beauchamp (de). P. — Sur quelques parasites provenant du Congo Belge. Rev. Zool. Afr. 4. 1914.

(3) — Sur quelques Gordiens du Congo Belge. Rev. Zool. Afr. 1923.

(4) Blunck. (von). H. — Die lebensgeschichte der in Gelbrand schmarotzend Saitenwürmer. Zool. Anz. Bd. 54. 1922.

(5) — Die Ueberwinterung von Gordius aquaticus in *Dytiscus marginalis*. Zool. Anz. Bd. 61. 1924.

(6) Camerano L. — Monografia dei Gordii. Mem. R. Acc. Sc. Torino. Vol. XLVII. 1897.

(7) — Revisione dei Gordii. Ibidem. Vol. LXVI. 1915.

(8) Cort. W. W. — Gordius Larvae Parasitic in a Trematode. Jour. Parasit. 1915.

(9) Dorier A. — Sur la facultê d'encystement dans l'eau du *Gordius Aquaticus*. L. C. R. Acc. Sc. Paris. T. 181. 1925.

(10) — Sur les Gordiacés des Myriapodes. Ibidem. T. 188. 1929.

(11) Elmihirst R. — Faunistic Notes. Glascow Naturalist. 7. 1915.

(12) Heder R. — Ueber die Stellung der Gordiiden. S. A. Acad. Berlin. Bd. 26. 1920.

(13) Konsuloff St. — Notizen über die Gordiiden Bulgariens. Zool. Anz. Bd. 53. 1921,

(14) May H. G. — Contributions to the life-histories of *Gordius robustus*. Leidy. and *Paragordius varius* (Leidy). Illinois. Biol. Monogr. 5. N. 2. 1919.

(15) Müller G. W. — Beobachtungen an Gordius. Zool. Anz. Bd. 51. 1920.

(16) — Ueber Gordiaceen. Zs. Morph. Oekol. Tier. Bd. 7. 1926.

(17) — Die systematische Stellung der Gordiaceen. Zool. Anz. Bd. 84. 1929.

(18) Rauther M. — « Nematomorpha » in Hand. der Zool. von Kükenthal. Bd. II. Lief. 10. 1930.

(19) Richter R. Die Schwimmfährte des wasserkalbs (Gordius). Natur. Mus. Bd. 60. 1930.

(20) Ritchie J. — Scottish Hairworm. Scottish Nat. 1915.

(21) Sciacchitano I. — Nofe di Elmintologia Modenese. Att. Soc. Nat. Modena. Ser. VI. Vol. VIII (LX). 1929

(22) — Su alcuni Gordii nuovi per il Modenese e sulla distribuzione dei Gordii in Italia. Boll. di Zool. Anno I. N. 4. 1930.

(23) — Spedizione scientifica all'oasi di Cufra. Gordii. Ann. Mus. Civico. Genova. Vol. LV. 1932.

(24) — Fauna del Parco Nazionale del Gran Paradiso. Gordii. Il Parco Nazionale del Gran Paradiso. Vol. III. Torino 1932.

(25) Svàbenik S. — Parassitismus a metamorfosa druhu *Gordius tolosianus*, Duj. Pubbl. Fac. Sc. Univ. Masaryk. Brün. 1925.

## SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Le figure sono state disegnate tutte a mano libera guardando i preparati con l'Oculare Zeiss 4,10 X e l'Obbiettivo Zeiss C.

Nella figura 3 la metà superiore è diversa dall'inferiore perchè il taglio era di spessore ineguale, molto più sottile nella parte inferiore.

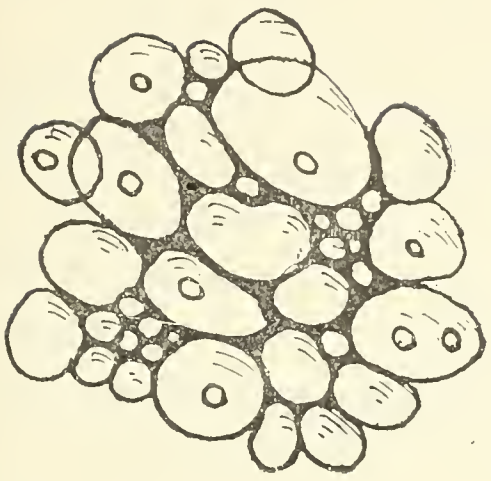
Fig. 1. *Parachordodes Ciferrii*. n. sp. Strato cuticolare.

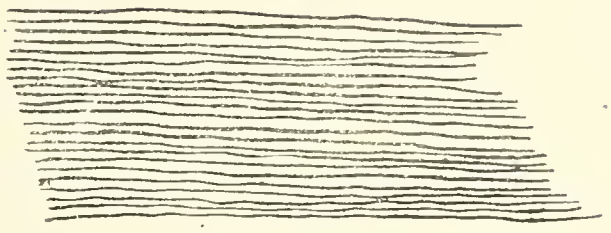
Fig. 2. *Gordius Zammaranoi*. n. sp. idem.

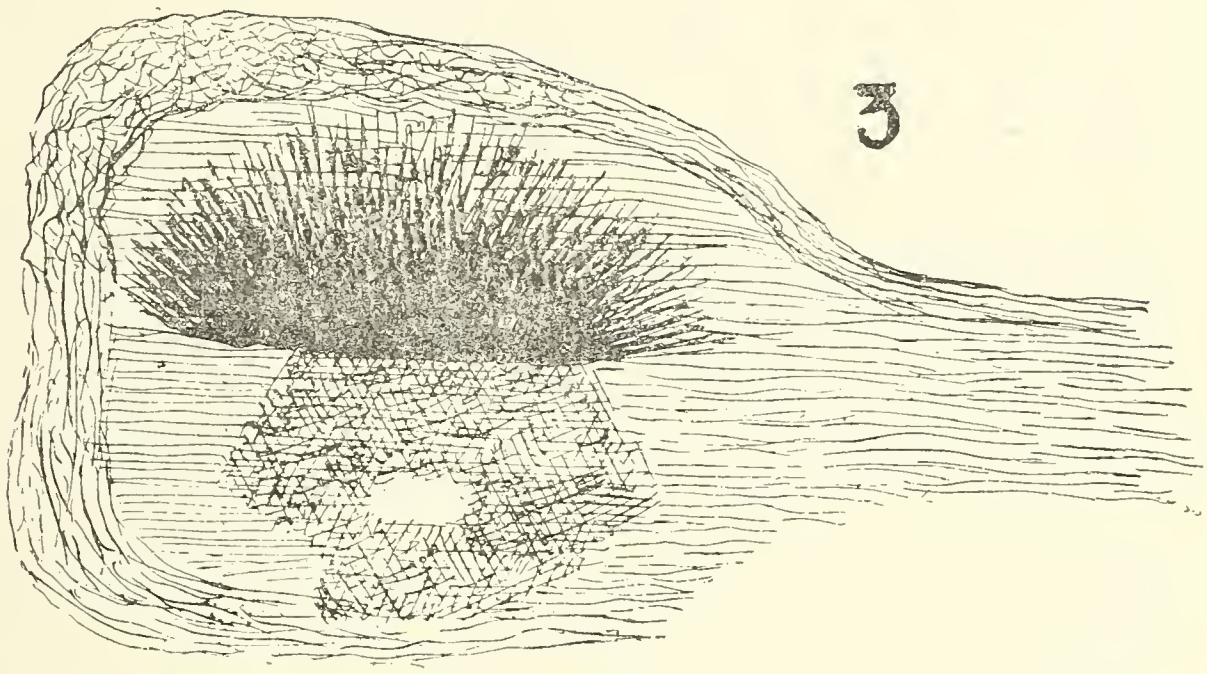
Fig. 3. *Gordius Parisii*. n. sp. idem.

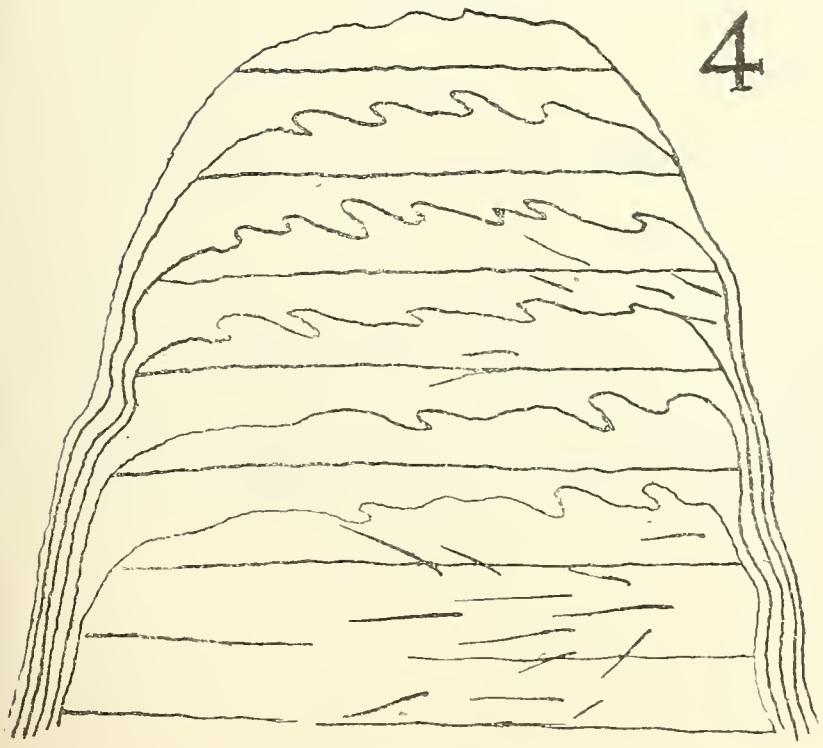
Fig. 4. *Gordius valgannensis*. n. sp. idem.

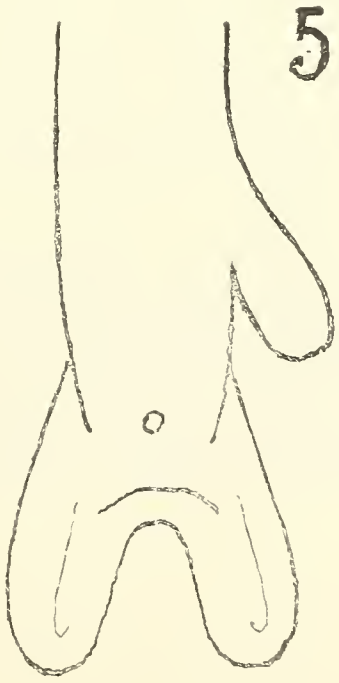
Fig. 5. *Gordius villoti*. Rosa. Estremità posteriore con un tumore (?) laterale.


1


2


3


4


5

ISTITUTO DI ZOOLOGIA DELLA R. UNIVERSITÀ DI MILANO
(DIRETTORE: PROF. F. SUPINO)

Dott. Maria Racah

# CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLE ESPANSIONI NERVOSE NEI MUSCOLI STRIATI DEI PESCI

(NOTA PRELIMINARE)

Da qualche tempo ho preso a studiare le espansioni nervose nei muscoli striati dei Pesci e in particolare dei Teleostei. Di queste ricerche mi riprometto presentare quanto prima i risultati e le conclusioni. Desidero però riferire fin d'ora — se pur brevemente — intorno ad un argomento che mi sembra degno di nota.

Le mie osservazioni riguardano una caratteristica forma di espansione nervosa a rete, non mai fino ad oggi osservata nei Pesci, e che trova riscontro nelle reti espansionali diffuse, descritte dallo Stefanelli per altri Vertebrati.

Allo Stefanelli noi dobbiamo le prime osservazioni intorno alla esistenza di reti nervose a significato espansionale nei Rettili. Già dal 1914 (1) l'A., riferendo intorno alla maniera di distribuirsi dei nervi nella cute del *Platydactilus mauritanicus*, descrive una di tali reti, che afferma (2) essere una vera forma di espansione nervosa di senso. Nel 1928 (3) poi l'A., estendendo le sue osservazioni alla sottomucosa orale degli Ofidi, ha la possibilità di offrire esempi di reti non più circoscritte in singoli tratti, ma

(1) STEFANELLI. *Sui dispositivi microscopici della sensibilità cutanea e nella mucosa orale dei Rettili.* Internat. Monatsschr. Anat. Phys. 1914, Bd. 31.

(2) STEFANELLI. *Nuovo contributo alla conoscenza delle espansioni sensitive dei Rettili.* « Annali di Nevrologia » 1915, fasc. 1 e 2.

(3) STEFANELLI. *Sulla esistenza di reti nervose diffuse con significato espansionale nei Rettili.* Atti R. Acc. Lincei. Ser. VI, vol. VII, fasc. 11, 1928.

« ampie, continue ed uniformi », senza cioè addensamenti od interruzioni che ne turbino la continuità.

Queste brillanti ricerche continuarono poi ad opera dello stesso Autore, nella strato papillare e sottopapillare dei Rettili ([4 e 5]), e nella cute dei Pipistrelli ([4 e 7]).

Carattere quasi costante delle reti nervose espansionali è la loro varicosità a bottoni, o la presenza di spinose irregolarità; ma « dove più fitte e regolari sono le reti, tanto meno si riscontrano bottoncini o altre specie di espansione, e ciò perchè *le reti sono per se stesse delle espansioni* ».

Anche nello strato connettivale degli Uccelli ([6]) lo Stefanelli osserva reticolati nervosi a significato espansionale. Altri autori ([8]), seguendo le sue tracce, poterono essi pure osservarli nei Rettili.

A me ora è possibile rilevare la presenza di reti a significato espansionale nei Pesci. Il metodo usato è quello al cloruro d'oro del Ruffini. Il materiale mi è offerto da *Anguilla vulgaris*, *Tinca vulgaris*, *Carassius auratus*.

Particolare di un certo interesse, comune in tutti i Pesci ossei da me osservati, è l'assenza di varicosità a bottoni, o delle irregolarità che sono invece evidenti generalmente nei reticolati espansionali nervosi degli altri Vertebrati. Questo carattere conferisce alla rete nervosa una maggiore regolarità ed uniformità, nel contorno delle maglie.

Di più, mentre gli altri Autori che si sono occupati di questo argomento, hanno riscontrato forme di espansione a rete nella cute, nella cavità orale, nella faringe, esofago, trachea e laringe ecc. — nè mi consta le abbiano rinvenute nei muscoli striati — io ho potuto osservarle appunto in muscoli striati. Ciò fa pensare che, oltre che nei Pesci, le reti espansionali si possano ritrovare anche nei muscoli striati degli altri Vertebrati.

---

(4) STEFANELLI. *Le reti espansionali diffuse nei Rettili.* Arch. Zool. Ital. vol. XIII, 1929, pag. 405.

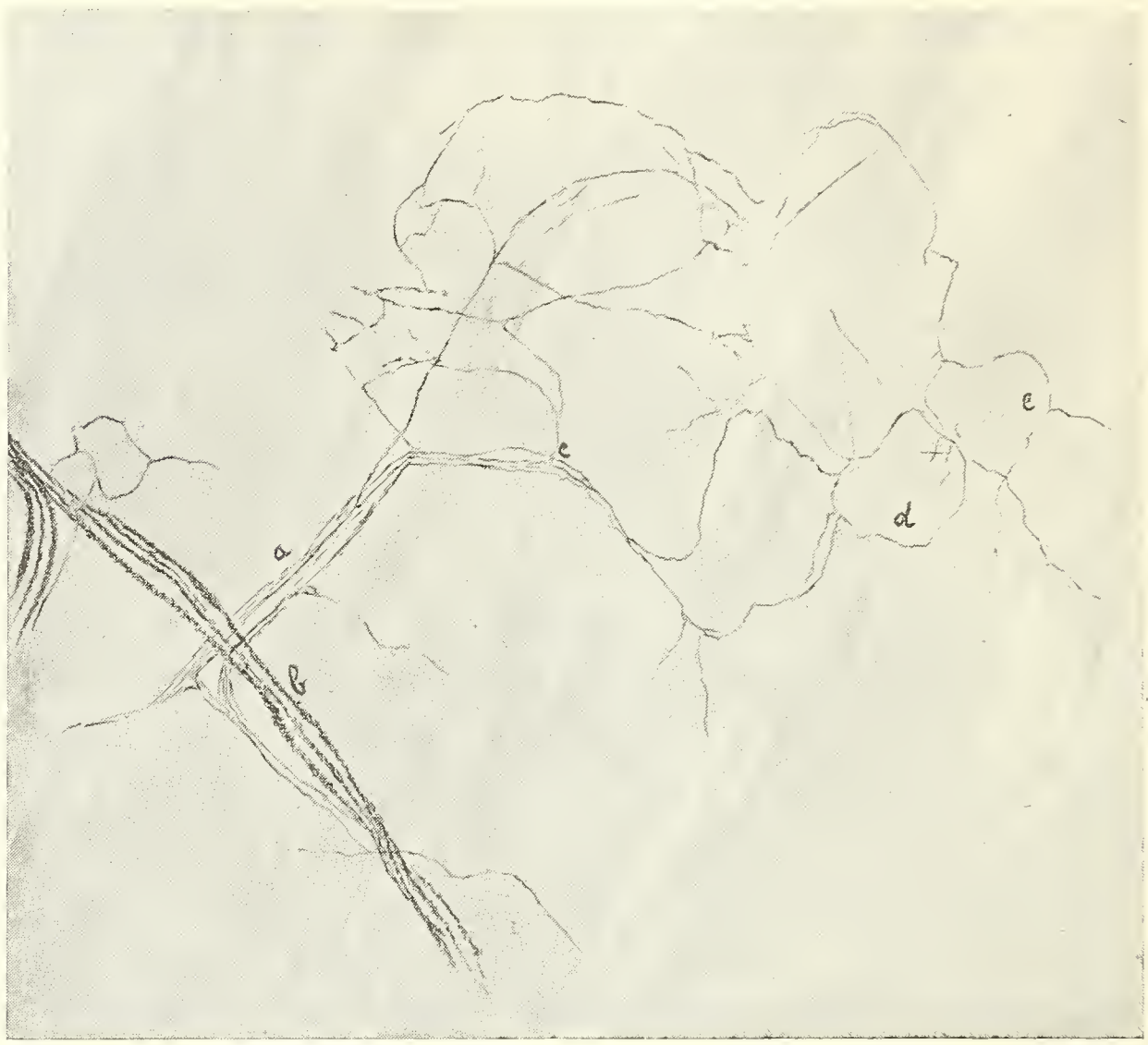
(5) STEFANELLI. *Le espansioni sensitive nelle papille cutanee di « Platydactilus mauritanicus ».* Riv. Biolog., vol. XI, fasc. III e IV, 1929.

(6) STEFANELLI. *Di alcune speciali espansioni sensitive nei Sauropsidi.* Monit. Zool. Ital. XLI, N. 1, pag. 15, 1930.

(7) STEFANELLI. *Di una parlicolare disposizione dei nervi intorno ai peli dei pipistrelli.* Monit. Zool. Ital. XLI, N. 5, 1930, pag. 113.

(8) PODESTÀ. *Ricerche sulle espansioni nervose di senso nella mucosa orale dei Rettili.* Monit. Zool. Ital. N. 1, vol. XLII, pag. 1, 1931.

Dei vari preparati raccolti presento un disegno preso con camera lucida, da *Tinca vulgaris*, poichè mi sembra tra i più significativi, e per la chiara chiusura della maggior parte delle maglie e per la loro ampiezza.




Espansione nervosa a rete nei muscoli striati di *Tinca vulgaris*.

La figura qui riprodotta $\left(\frac{\text{Oc } 3}{5} \text{ Kor.}\right)$ presenta il fascio nervoso *a* che, sottostante al più grande *b*, si continua midollato fino al punto *c*. Di poi, perduta la mielina, come puro cilindrasse si espande in ampie maglie, estendendosi a formare un reticolato continuo.

Sono caratteristiche le due maglie *d* ed *e*, che si avvicinano alquanto alla forma circolare, presentando una regolarità che ci porterebbe a supporre che le maglie sarebbero ad anello, se non subentrassero le inevitabili deformazioni che subiscono le fibre

muscolari, e conseguentemente le espansioni nervose, nell'allestire tali preparati.

All'estrema sinistra si notano due piccoli anelli, probabilmente già congiunti al reticolato, e da esso poi distaccati: mancano infatti nello spazio intermedio anche le fibre muscolari. In quanto poi ai filuzzi che si partono da alcune maglie, se in alcuni casi potrebbero riguardarsi quali fibrille ultra espansionali, in altri casi è evidente che si tratta di rotture dovute alla manipolazione del preparato.

La figura sopra riportata e descritta dimostra dunque chiaramente come anche nei Pesci esistano reti nervose diffuse a significato espansionale, ciò che finora non era stato da alcuno osservato, come pure non mi consta che formazioni espansionali a rete fossero mai state rinvenute in muscoli striati.

---

Dr. Giuseppe Scortecci

# NUOVE SPECIE DI ANFIBI E RETTILI DELLA SOMALIA ITALIANA

(DESCRIZIONE PRELIMINARE)

## **Magalixalus parkeri** sp. n. (1)

1 ♂. 1 ♀. Garoe Somalia. 29 Giugno 1931.

Aspetto di insieme simile a quello di *Kassina senegalensis*, coane non nascoste dall'orlo della mascella, lingua di media dimensione, ovale, profondamente incisa posteriormente. Testa grande più larga che lunga, muso arrotondato un po' sporgente sulla mascella inferiore, più lungo del diametro trasversale degli occhi. Regione loreale un po' concava, obliqua. Narici più vicine all'estremità del muso che all'occhio. Occhi obliqui. Distanza fra le narici molto minore dello spazio interorbitale. Questo ultimo è il doppio della larghezza delle palpebre superiori. Timpano distinto, ovale, verticale, misurante poco meno di due terzi del diametro dell'occhio.

Dita delle mani lunghe, senza membrana, con dilatazioni terminali ben sviluppate, allargate trasversalmente, troncate anteriormente ; il primo dito è più corto del secondo.

Dita dei piedi con un rudimento di palmatura fra il terzo, il quarto ed il quinto dito, mancante del tutto fra il primo ed il secondo e fra il secondo ed il terzo. Dilatazioni terminali più piccole di quelle delle dita delle mani.

---

(1) La specie è dedicata al valoroso erpetologo del British Museum H. W. Parker.

Sono presenti due tubercoli metatarsali, uno interno assai ben sviluppato, uno esterno più piccolo. La articolazione tarso metarsale giunge, quando le gambe sono stese in avanti, oltre il centro dell'occhio tanto nel maschio come nella femmina. Il maschio è munito di due sacchi vocali esterni di non grande dimensione, non separati da un disco, ma da una larga piega sulla quale la pelle non differisce per nulla da quella delle rimanenti parti della gola. Parti superiori del corpo perfettamente liscie, parti inferiori liscie fuori che nella regione inguinale e del basso ventre dove, tanto nel maschio come nella femmina, la pelle presenta una leggera granulazione.

Colore di fondo delle parti superiori grigiastro oliva (durante la vita). Sul dorso vi sono numerose macchie di colore bruno rossastro di forma assai varia, spesso ovali e disposte nella parte posteriore del dorso poco regolamente; nella parte anteriore si nota una macchia in forma di X, le branche anteriori della quale toccano le palpebre superiori. Una striscia bruna parte dalla narice, traversa l'occhio, il timpano e si arresta alla spalla. I fianchi hanno macchie simili a quelle del dorso. Gli arti anteriori e posteriori hanno fascie trasversale distintissime, di colore marrone. Le parti ventrali sono bianco gialliccie uniformi, un po' più scure nella regione della gola, solo però nel maschio. I sacchi vocali sono bruni.

La lunghezza del corpo è di 32-33 mm. La specie si avvicina a *M. maculifer* Ahl della terra dei Galla.

## **Kassina somalica** sp. n.

1 ♂. Villaggio Duca degli Abruzzi. Ottobre 1930.

Lingua piccola a forma di cuore, libera posteriormente e pochissimo incisa; denti vomerini in due piccolissimi gruppi, obliqui al livello delle coane. Muso arrotondato pochissimo sporgente sulla mascella inferiore, un po' più lungo del diametro dell'occhio. Narici rivolte verso l'alto e lateralmente, più vicine alla estremità del muso che non agli occhi; spazio interorbitale una volta e tre quarti la larghezza delle palpebre superiori; timpano distinto, ovale, verticale, misurante quasi tre quarti la larghezza dell'orbita. Dita abbastanza lunghe con espansioni terminali ben distinte ma

non molto grandi. Il primo dito è più corto del secondo che è più corto del quarto.

Le dita dei piedi presentano un rudimento di membrana fra il 2° e il 3°, fra il 3° e il 4°, fra il 4° e il 5°, ne mancano fra il 1° e il 2°. Il terzo dito è di poco più corto del quinto. Piedi di poco più lunghi della tibia con tubercoli subarticolari molto prominenti, con tubercolo tarso metatarsale interno ben sviluppano e con un secondo esterno piccolo e non molto rilevato. L' articolazione tarso metarsale raggiunge il centro dell' occhio.

La pelle nelle parti superiori è perfettamente liscia. Le parti inferiori sono completamente e fortemente granulose. Una larga e sviluppatissima piega che si parte poco al di sotto dell' attaccatura delle braccia, traversa il petto; altre due pieghe oblique partono dagli estremi laterali della prima e giungono fino all' attaccatura delle coscie, cosicchè nella regione del petto e del ventre viene deliminata una nettissima zona triangolare.

Sono presenti due grandi sacchi vocali esterni separati da una larga piega (non un disco) ovale, attaccata anteriormente e posteriormente, libera ai lati.

La regione pettorale è fortemente rigonfia.

Le parti superiori sono grigio oliva con cinque serie di macchie ovoidali o a elisse molto allungato, disposte longitudinalmente. Quelle che occupano la regione vertebrale sono tre molto allungate: la prima si spinge fin nella regione interorbitale. Una striscia bruno rossastra parte dalla estremità del muso, traversa le narici, le orbite, il timpano e si arresta all'altezza della spalla. Sotto gli occhi vi è una macchia allungata longitudinalmente, rossastra bruna. Gli arti anteriori e posteriori hanno macchie che qualche volta assumono l'aspetto di fascie trasversali.

Le parti inferiori sono bianco giallicce. I sacchi vocali sono bruno neri; la piega fra i sacchi è bruno marrone.

Lunghezza alle estremità del muso alla cloaca mm. 30.

La specie si avvicina a *K. senegalensis*, *deserticola* e *maculata*. Dalla prima si distingue fra l'altro per le parti inferiori completamente granulose, per la maggiore dimensione del timpano, per il più grande spazio interorbitale; dalla seconda si distingue per la maggior dimensione del timpano, per il più grande spazio interorbitale, diversa proporzione delle dita delle mani; da *K. maculata* si distingue per le parti inferiori completamente granulose, per la maggiore larghezza dello spazio interorbitale e per la colorazione.

**Bufo gardoensis** sp. n.

2 ♂ (A, B) 4 ♀ (C, D, E, F) Gardo Migiurtinia 9-20. Agosto 1931.

Tipo ♂ A. Testa più larga che lunga senza rilievi ossei, muso tondeggiante pochissimo sporgente sulla mascella inferiore, regione lorale, quasi verticale, non concava. Spazio interorbitale molto più largo delle palpebre superiori, timpano indistinto, parotidi assenti. Dita di media dimensione: primo dito più corto del secondo; tubercoli subdigitali doppi o irregolamente disposti, tubercoli sub palmari numerosi prominenti, spesso puntuti; un largo tubercolo sub palmare un po' carenato. Ai lati, le dita sono percorse da una fila di tubercoletti puntuti che formano come una seghettatura. Gli arti posteriori stesi in avanti raggiungono con la articolazione tarso metatarsale quasi il bordo anteriore dell' occhio. Piedi un po' più lunghi della tibia con dita di media lunghezza, palmate per metà, percorsi lateralmente da una piega seghettata come il margine della membrana. Tubercoli sub articolari doppi od anche tripli, irregolari; tubercoli palmari numerosi, piccoli, irregolari; due tubercoli tarso metatarsali molto prominenti, ottusamente appuntiti, quasi eguali in grandezza. Manca la piega tarsale. Parti superiori rugose e con verruche rotonde non molto prominenti, più abbondanti nella parte posteriore del tronco; parti inferiori completamente granulose. Sacco vocale subgolare interno piccolo.

Parti superiori di colore grigio scuro con macchie irregolari non ben definite biancastre e brunastre, e con punteggiature biancastre; parti laterali brune con macchie biancastre nella parte superiore, bianco giallastre con macchie lineari nerastre nella inferiore. Arti anteriori e posteriori con macchie brune che talvolta assumono l' aspetto di irregolari fasce trasversali. Parti inferiori bianco giallastre con poche irregolari macchiette nere puntiformi. Regione inguinale grigiastra; regione corrispondente al sacco vocale grigia.

Lunghezza tolale mm. 31.

Nelle femmine e nell' altro maschio che misurano da mm. 28 a mm. 42 si notano notevoli variazioni. In un caso si ha il timpano ben manifesto ovale, verticale, misurante tre quarti del dia-

metro dell' orbita, in due altri casi si hanno ghiandole parotidi lievemente rilevate larghissime, quasi in contatto lungo la linea vertebrale e che si estendono fin sulla spalla. Variazioni si hanno anche nella palmatura che può interessare quasi totalmente le dita o, nella femmina più giovine, essere appena un terzo della lunghezza di queste. Variazioni si hanno anche nella lunghezza degli arti che possono giungere al timpano. Di queste variazioni verrà detto con precisione nel lavoro di insieme sugli anfibi somali.

La specie, nonostante la poco fissità di alcuni caratteri credo possa essere ritenuta distinta dalle altre conosciute. Essa si avvicina a *B. taitanus* per la forma, le piccole dimensioni, i tubercoli sub articolari, ma è separata o dalla mancanza di parotidi o quando queste sono presenti dalla loro differentissima forma. Si avvicina anche a *B. anotis* ma da questo è nettissimamente separata fra l'altro dalla diversa forma del muso, dalla varia lunghezza della dita, dalla diversa palmatura, dal colore.

### **Brachyophis revoili cornii** subsp. n.

Durante il viaggio del 1923 nella Somalia settentrionale, i Proff. Stefanini e Puccioni raccolsero fra Durgale e Magghiole un giovine esemplare di *Brachyophis revoili* il quale, pur avendo la disposizione delle placche del capo normale e corrispondente alle descrizioni di Mocquard, Sordelli Boulenger (1) presentava una tipica inversione di colori; predominava cioè la tinta bianca sulla bruna nella regione dorsale e le parti ventrali erano quasi interamente nere.

Nel settembre 1930 il Ten. Boschis raccolse nelle vicinanze di Obbia un altro esemplare, purtroppo in cattive condizioni, ma che mostrava in ogni modo una identità di caratteri della colorazione con l'esemplare raccolto dalla missione Stefanini Puccioni. Recentemente dall'Istituto di Patologia coloniale di Modena diretto dal Prof. Franchini mi venne inviato in esame un perfetto esemplare di *B. revoili* raccolto a Obbia e anch'esso simile ai due rammentati cioè nero nella parte superiore della testa, dalla regione degli occhi alla grande placca interparietale compresa, bianco grigiastro nelle altri parti superiori con il contorno delle squame percorso da una sottile linea nera, e con due fascie trasversali,

(1) Calabresi — Atti Soc. It. Sc. Nat. 1927. Vol. LXVI, pag. 33.

una bianca assai larga ed una nera sottile nella regione del collo. Le parti inferiori sono di un nero uniforme intensissimo.

Benchè tutti gli esemplari siano di piccole dimensioni e probabilmente giovani, è assolutamente da scartarsi l' ipotesi che la colorazione descritta sia propria dei giovani. Durante il mio viaggio in Somalia, ho raccolto numero di esemplari anche giovanissimi di *B. revoili* e tutti avevano presso a poco le tinte ed il disegno conosciuto per gli adulti.

Delle nuova sottospecie che dedico a S. E. il Dr. Guido Corni Governatore onorario della Somalia, darò nel lavoro d'insieme una descrizione più minuta ed i caratteri delle squame.

---

Dr. Paola Manfredi

# MIRIAPODI DELLA GROTTA DI S. MARIA MADDALENA SUL MONTE VALLESTRA (REGGIO EMILIA)

Questa grotta dal lungo nome, che porta il N. 1 del Catasto Grotte dell' Emilia, fu descritta per la prima volta nel 1916 da C. Minozzi, che intraprese in essa una raccolta faunistica, riuscita abbastanza ricca.

I miriapodi raccolti in quell' occasione furono esaminati dal Prof. Silvestri, e determinati, genericamente, come Ophiulus, Brachydesmus, Macrotrichus, Lithobius, e Atractosoma.

Nello scorso anno il sig. Simonazzi del Gruppo Grotte di Modena mi inviò pochi esemplari raccolti nella grotta stessa, 1 ♂ e 2 ♂, che mi parvero senz' altro da ascrivere al gen. Atractosoma, ma non identificabili con alcuna delle specie note.

Recentemente il Dr. Menozzi, dell'Ist. Fitopatologico di Chiavari, mi inviò pure qualche miriapodo della stessa grotta, raccolto per lui dal rag. Boldori; e il nuovo materiale mi permise di completare lo studio della nuova specie; e di riconoscere altre specie, presenti nella grotta.

I Miriapodi da me determinati sono i seguenti:

## Chilopoda.

### Scolopendridae.

*Cryptops* sp.; il solo individuo avuto in esame manca dell' ultimo paio di zampe; e perciò non potè esser meglio identificato.

## Lithobiidae.

*Lithobius pusillus* Latz. Una sola femmina di questa specie ebbi occasione di osservare; le piccole dimensioni, le antenne brevi, gli ocelli poco numerosi, nonchè la forma dei tergiti, e l'armamento delle zampe, me ne permisero la sicura determinazione.

Secondo la classica notazione, le formule delle spine sono le seguenti: zampe del I paio $\frac{00011}{00001}$; 14° paio $\frac{00210}{01310}$; 15° paio $\frac{00200}{01310}$; quindi ben poco differiscono da quelle di Latzel. Secondo i piú moderni metodi di notazione, la spinulazione delle zampe deve così rappresentarsi:

| P. | | A. | tr. | P. | F. | T. | | A. | tr. | P. | F. | T. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | V. | — | — | — | — | m ; | D. | — | — | — | a | a |
| 2 | | — | — | — | m | m | | — | — | — | a | ap |
| 3 | | — | — | — | m | m | | — | — | — | ap | ap |
| 4 | | — | — | — | m | m | | — | — | — | ap | ap |
| 5 | | — | — | — | m | m | | — | — | — | ap | ap |
| 6 | | — | — | — | m | m | | — | — | — | ap | ap |
| 7 | | — | — | — | m | m | | — | — | — | ap | ap |
| 8 | | — | — | — | m | m | | — | — | — | ap | ap |
| 9 | | — | — | — | am | m | | — | — | — | ap | ap |
| 10 | | — | — | — | am | m | | — | — | — | ap | ap |
| 11 | | — | — | — | am | m | | — | — | — | ap | ap |
| 12 | | — | — | m | am | m | | — | — | — | p | ap |
| 13 | | — | — | mp | amp | m | | — | — | ap | p | p |
| 14 | | — | m | amp | m | — | | — | — | ap | p | — |
| 15 | | — | m | amp | m | — | | — | — | ap | — | — |

Da questa tabella si ricava la seguente notazione:

| V. | | | | D. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a F | p F | a T | m T | a F | p F | a T | p T |
| 13 | 13 | 0 | 13 | 11 | 14 | 12 | 13 |

nella quale è notevole l'accorciamento del limite posteriore delle spine ventrali anteriore e posteriore del femore (V a F; V p F), e media della tibia V m T (al 13° paio di zampe), mentre nelle for-

mule riportate da Ribaut (1921) per vari Litobi, e in quelle ricavate da me esaminando molto materiale vario, tale limite raggiunge quasi sempre il 15° paio, o al minimo il 14°. È pure degna di nota la mancanza della V. a. T., (che è invece presente nella grande maggioranza delle altre specie), nonchè la totale assenza della D. m. P. che in quasi tutti i Litobi si ritrova su tutte le zampe, dal 1° al 15° paio.

*L. pusillus* è specie epigea; (secondo Berlese non abbondante nè frequente; nel Veneto e nella Toscana); finora non era stata osservata nel materiale delle nostre grotte.

*Lithobius aulacopus* Latz. var. *italica* nov. Due maschi, 1 femmina e 1 giovane del materiale inviatomi da Menozzi mi hanno servito per la creazione di questa varietà della specie di Latzel.

Le proporzioni sono lievemente diverse da quelle del tipo: mm. 11-13 di lunghezza; larghezza al 10° tergite mm. 1-1,5 (quindi un po' più lunghi e snelli). Tutti gli altri caratteri corrispondono esattamente alla descrizione originale di Latzel e a quella recentissima di Brölemann (1930), salvo per quanto riguarda la spinulazione delle zampe. È questo un carattere molto variabile, in alcune specie, a seconda della località di cattura; nel lavoro citato, Brölemann distingue dalla specie una var. *pyrenaica*, in base appunto alla spinulazione ridotta. Nella var. *italica* la spinulazione è ancor più scarsa, come appare dalle seguenti formule: zampe del 1° paio $\frac{00000}{00001\text{-}0}$; 2° paio $\frac{00111}{0001\text{-}01}$; 14° paio $\frac{00211}{01331}$; 15° paio $\frac{0021\text{-}00}{01320}$.

Il fatto si rileva anche meglio dall'esame della seguente tabella:

| P. | | A. | tr. | P. | F. | T. | | A. | tr. | P. | F. | T. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | V. | — | — | — | — | m; | D. | — | — | — | — | — |
| 2 | | — | — | — | — | m | | — | — | p | a | a |
| 3 | | — | — | — | — | m | | — | — | p | a p | a |
| 4 | | — | — | — | m | m | | — | — | p | a p | a |
| 5 | | — | — | — | m | m | | — | — | p | a p | a |
| 6 | | — | — | — | m | m | | — | — | p | a p | a |
| 7 | | — | — | — | m | m | | — | — | p | a p | a p |

| P. | A. | tr. | P. | F. | T. | A. | tr. | P. | F. | T. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | — | — | — | a m | m | — | — | p | a p | a p |
| 9 | — | — | m | a m | m | — | — | p | a p | a p |
| 10 | — | — | m | a m | m | — | — | m p | a p | a p |
| 11 | — | — | m | a m | m | — | — | m p | a p | a p |
| 12 | — | — | a m p | a m p | m | — | — | m p | a p | a p |
| 13 | — | m | a m p | a m p | m | — | — | m p | p | p |
| 14 | — | m | a m p | a m p | m | — | — | m p | p | p |
| 15 | — | m | a m p | (a) m | — | — | — | m p | (p) | — |

donde le formule:

| V. | | | | D. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a F. | p F. | a T. | m T. | a F. | p F. | a T. | p T. |
| 14 | 14 | 0 | 14 | 12 | 14 | 12 | 14 |
| 15 | 14 | 0 | 14 | 12 | 15 | 12 | 14 |

È degna di nota la mancanza totale e costante di V a T, che si trova tanto nella specie quanto nella var. *pyrenaica* (3-14 e 2-13).

Questa specie, epigea in tutta Europa, non figura nell'elenco delle forme cavernicole italiane. La nuova varietà non mostra, per nessun carattere, particolari adattamenti alla vita sotterranea. Le antenne di 41-43 articoli non son più lunghe che nel tipo; gli ocelli sono ben evidenti; il colore è bruno rossiccio scuro.

I *typi* sono conservati nella collezione del Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

## Diplopoda.

### Polydesmidae.

*Brachydesmus superus* Latz. Un solo maschio, gravemente mutilato, ma ben riconoscibile per la forma dei gonopodi. Questa specie epigea è diffusissima in tutta la regione paleartica, benchè non sia molto facile catturarla. Non figurava ancora nell'elenco dei cavernicoli del nostro paese.

### Craspedosomidae.

*Atractosoma (Haplatractosoma) aemilianum* sp. n. La prima osservazione e determinazione di questa nuova specie fu fatta su

materiale inviatomi dal sig. Simonazzi, in numero di 1 ♂ e 2 ♀: troppo scarso, quindi, per permettere una descrizione sicura e precisa di tutte le strutture. Altri 2 ♂ e 1 larva mi pervennero poi a mezzo del Dr. Menozzi e su di essi potei completare le mie osservazioni.

♀ 18-20 mm. ♂ 17-20 mm. lungh.

Corpo bruniccio, con carene laterali poco piú chiare; tergiti a superficie liscia lucente. Il margine posteriore è debolmente

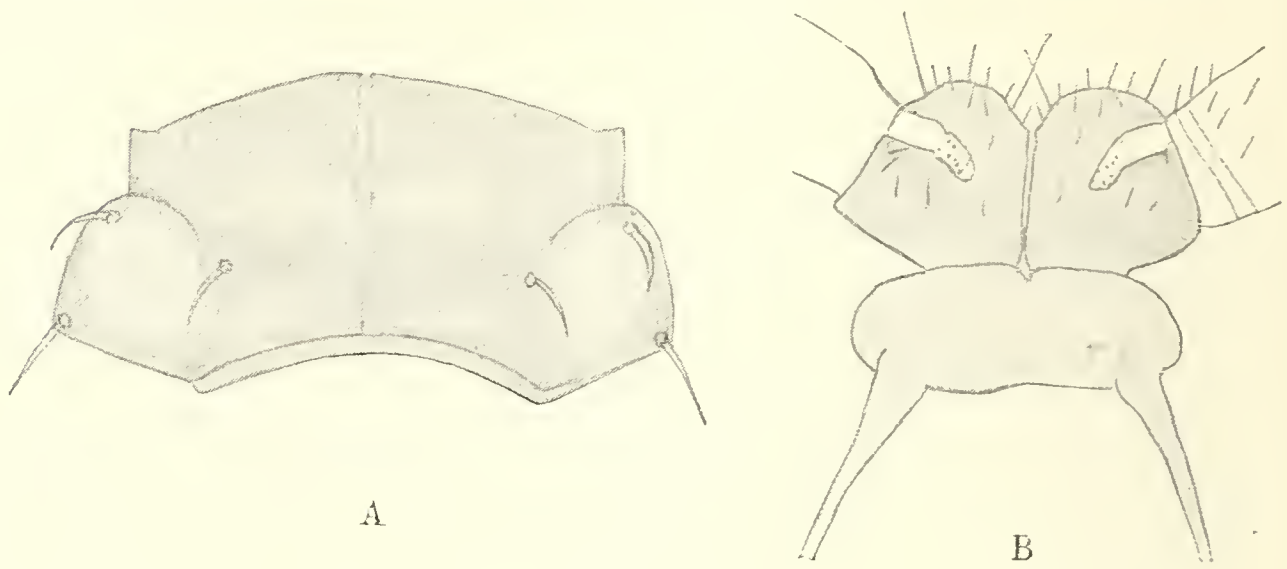



Fig. 1

A - V Tergite del ♂
B - ♂: Zampe del VII paio.

incavato (fig. 1 A); le carene son grosse, con margine posteriore lievemente incavato; le 3 setole sono mediocri; la posteriore è impiantata su un tubercolo sporgente.

Le carene, piccole e poco sporgenti sui tre primi segmenti, sono grosse e bolliformi fino al 16° tergite; le successive si presentano meno alte e più allungate indietro e infuori, quasi dentiformi; mancano sugli ultimi 4 articoli.

La fronte è fittamente pelosa nel ♂ come nella ♀; in queste ultime è alquanto convessa; nei ♂♂ è pianeggiante. Antenne lunghe (mm. 3,5 circa); ocelli numerosi in masse triangolari fortemente pigmentate.

Nel ♂ le zampe del I e II paio hanno pettine tarsale molto evidente; nelle anche del II paio son pure ben visibili, in forma di piccoli rilievi conici, gli sbocchi del pene. Zampe dal III al VII paio con molte papille tarsali, le quali si ritrovano pure, meno numerose, sulle due paia seguenti. Le anche del VII paio

(fig. 1 B) hanno ciascuna un cornetto posteriore alquanto lungo, ottuso, a superficie papillosa; i sacchi coxali dell' VIII-IX paio contengono sperma finemente granuloso, che fuoriesce in masse vermiformi.

I gonopodi anteriori sono piuttosto voluminosi; veduti dal fianco (fig. 2 A), appare notevole lo sviluppo di un grosso coxite membranoso (c), che forma una sorta di cuscinetto sporgénte posteriormente alla base del sincoxite. Una struttura simile, ma

Fig. 2

A - Gonopodi anteriori veduti dal fianco
B - Gonopodi anteriori veduti dalla faccia anteriori

molto meno sviluppata, si osserva in A. (Haplatractosoma) Berlesei Verh. (Verhoeff 1900), e ancor più in A. (Haplatractosoma) marinense Verh. (Verhoeff 1932). Visto di fronte (fig. 2 B e 4 B), questo coxite risulta formato di una porzione centrale grossa, e di due assai più piccole, sporgenti — a guisa di orecchie — lateralmente in alto. I sincoxiti (sc) sono, per la massima parte della loro lunghezza, strettamente avvicinati, ma non saldati; nel punto in cui divergono si ripiegano, a guisa di falce, verso la faccia posteriore (fig. 2, 3 e 4 A). Sul margine esterno, quasi all'altezza della curvatura, presentano un dente (d) molto sporgente (in qualche individuo bifido all' apice) che rappresenta l' ultima parte di una sottile lamella marginale. L' apice dei sincoxiti è assottigliato, alquanto frastagliato, e termina con una appendice spiniforme. Alla faccia anteriore (fig. 2 B) la base dei sincoxiti presenta 3 inca-

vature disposte quasi a trifoglio; i margini interni degli organi stessi sono fittamente pieghettati al disopra della incavatura mediana. Sulla faccia posteriore (fig. 3) che è alquanto concava, sporge una sottile lamella, dentata nella porzione mediana; questa lamella percorre gli organi quasi dalla base all'apice, terminando poco innanzi dell'appendice spiniforme apicale dei sincoxiti.

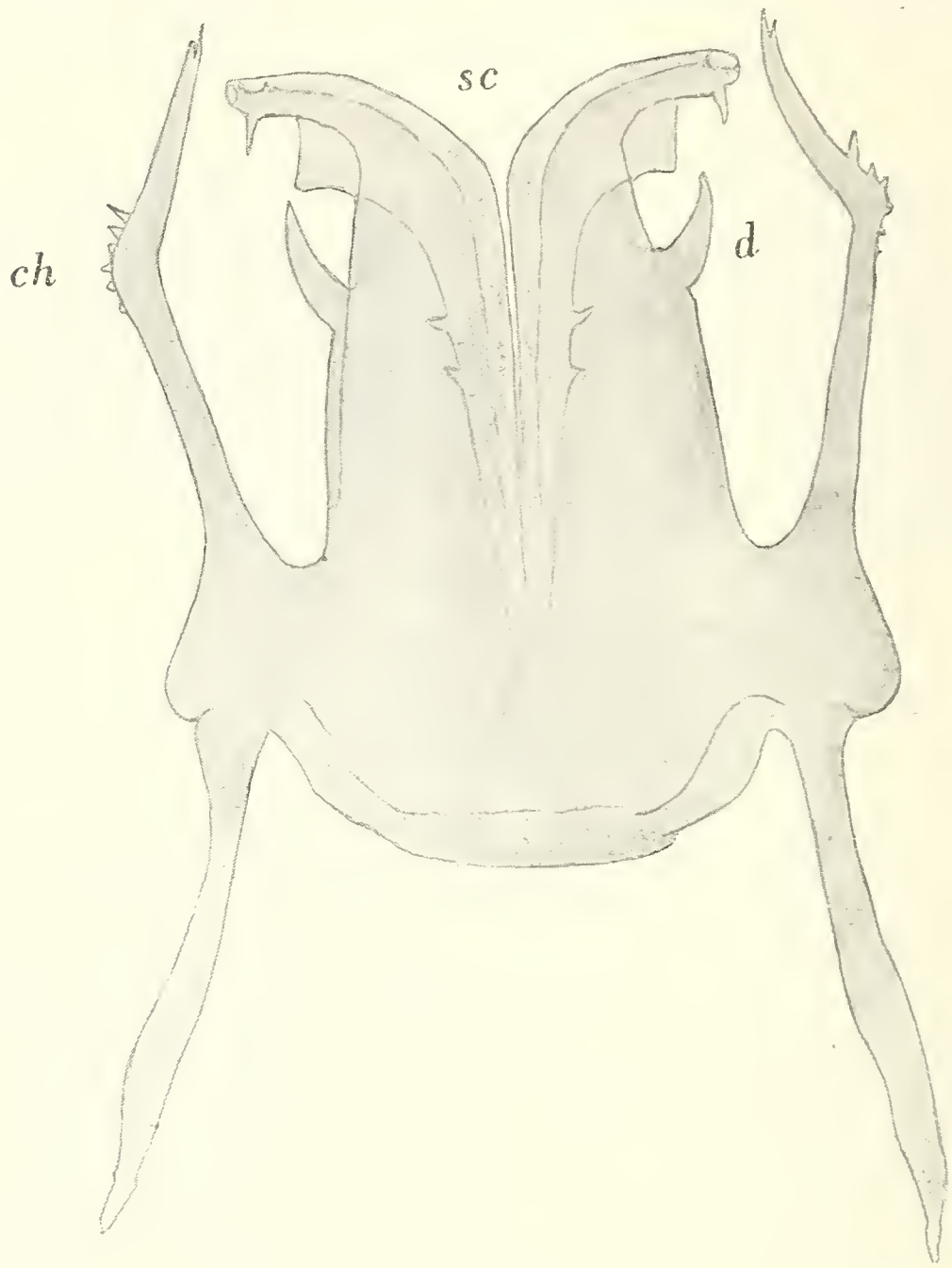



Fig. 3

Gonopodi anteriori veduti dalla faccia posteriore (il coxite è stato tolto)

I cheiriti (ch) sono molto più semplici che in tutte le altre specie del genere, non presentandosi nè incavati secondo la lunghezza, nè biramosi; hanno forma di corna di capriolo, semplici, o appena bifidi all'apice; sono ripiegati all'indietro, e guarniti, a

metà della lunghezza, di una serie di dentini. Ben sviluppate le tasche tracheali, ed abbastanza robusta la lamina trasversa.

Gonopodi posteriori (fig. 4 B) ben sviluppati, e, come al solito, ricchi di pigmento. Il largo sternite, che non presenta alcun prolungamento nè appendice, è fuso quasi per intero colle anche, e queste, a lor volta, coi rudimenti del telopodite, non essendoci articolazioni nette, ma solo qualche accenno imperfettissimo. Sono

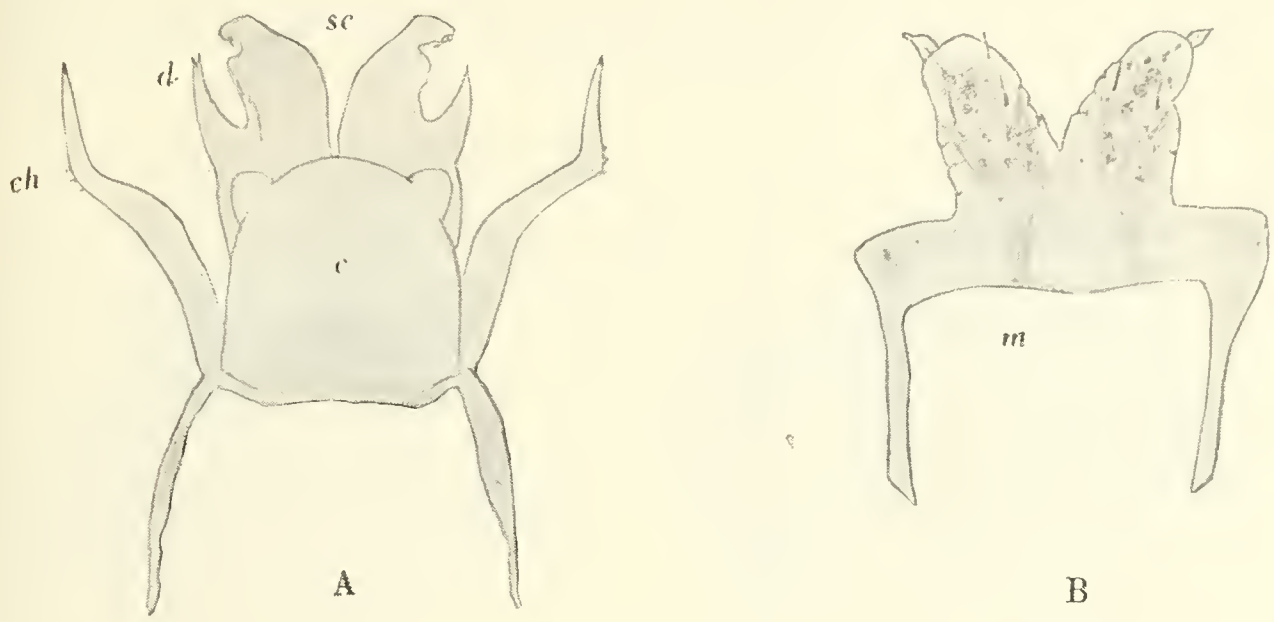



Fig. 4

A - Gonopodi anteriori veduti dalla faccia posteriore (il coxite *c* è lasciato in posto)
B - Gonopodi posteriori

molto evidenti i due muscoli coxali (m), caratteristici dei gonopodi posteriori di Atractosoma (Verhoeff. 1900, p. 371).

La femmina non differisce sensibilmente dal maschio (salvo per i caratteri accennati sopra). Le vulve, piuttosto grosse, sporgono dietro il II paio di zampe.

Nella letteratura non ho trovato alcuna descrizione degli organi femminili di Atractosoma; e non ho avuto in esame altro materiale dello stesso genere, onde poter istituire confronti.

Nella nuova specie le vulve si presentano costituite fondamentalmente come in altri generi affini. La borsa è limitata lateralmente da due valve (fig. 5, v) alquanto disuguali di forma, e irregolari di contorno; sono entrambe ben chitinizzate, e guarnite di molte setole spinose. Non si vede sporgere fra le valve un cimiero ben differenziato; le anse della doccia apodematica si distinguono abbastanza bene per trasparenza. Molto sviluppata

appare la gorgiera (g) che sporge nella regione postero-inferiore dell'organo. L'opercolo (o) è fortemente convesso sulla faccia anteriore, guarnito di molte spine nel margine libero; la fenditura — a bocca di rospo — fra opercolo e borsa è ben visibile. Sulla faccia interna di ogni vulva, nella regione anteriore — e quindi interposte fra i due opercoli — esistono da ogni lato due anse semicircolari (a), che nella preparazione della vulva sinistra (fig. 5 A) sono rimaste concentriche fra loro e aderenti all'opercolo (come sono nell'organo in posto); nel disegno della vulva destra (fig. 5 B)

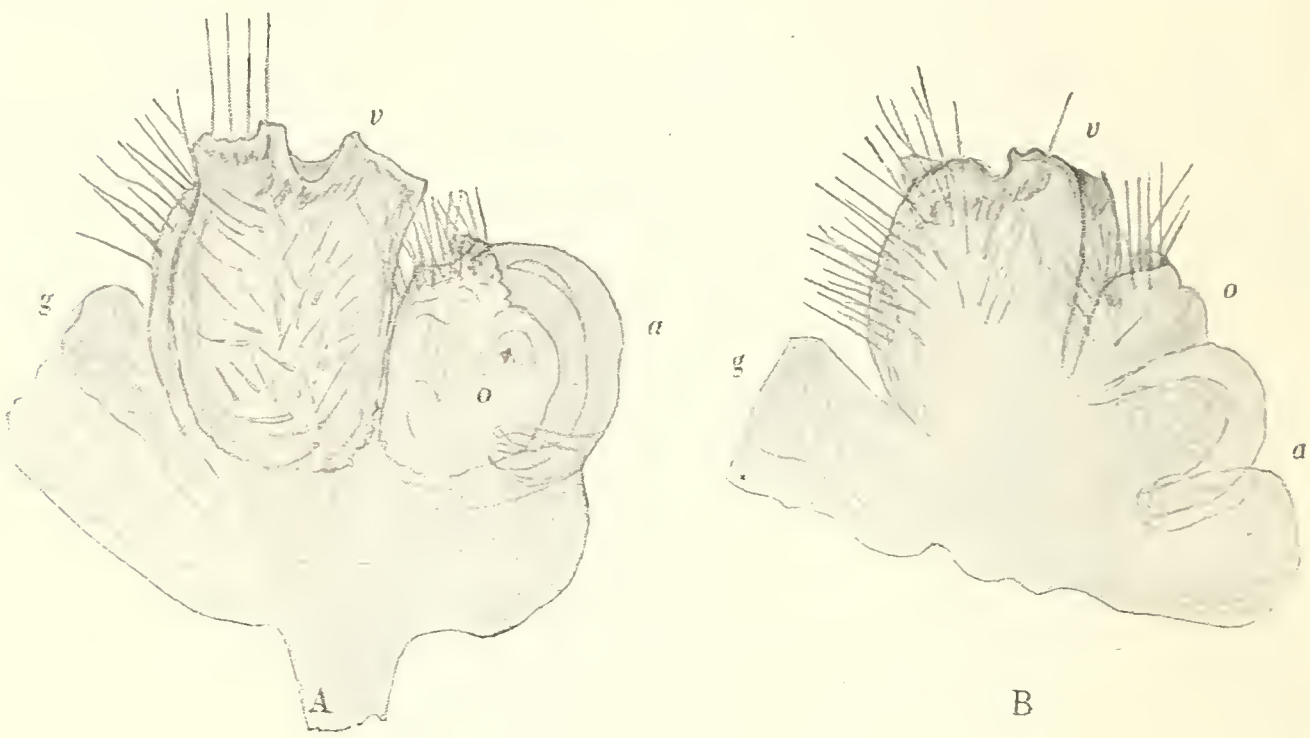



Fig. 5

Vulve: A, sinistra, vista dall'esterno; B, destra, dall'interno

appaiono svolte l'una dall'altra, e situate alquanto più in basso dell'opercolo stesso. Non so quale interpretazione dare a queste anse, non avendo trovato niente di simile nell'osservazione o nelle descrizioni di vulve di altri Nematofori. A meno che si tratti dell'ovidutto, di cui non mi fu possibile riconoscere il decorso nell'organo. Sarebbe certo utilissimo l'esame di sezioni delle vulve; ma io non ho materiale sufficiente per compierlo.

L'individuo immaturo è una larva maschile con 28 somiti; le carene sono meno sviluppate che nell'adulto; le posteriori non assumono mai quell'aspetto dentiforme che si è ricordato più sopra.

Ho creduto di poter fare rientrare questa nuova specie nel sottogenere *Haplatractosoma* di Verhoeff (Arch. Naturg. 1900) per

le seguenti ragioni: se consideriamo le caratteristiche dei tre sottogeneri riconosciuti da Verhoeff (op. cit.) è evidente che *Euatractosoma* e *Calatractosoma* non possono accogliere la nuova specie *Atractosoma aemilianum*, sia per avere i cheiriti biramosi (invece che semplici), sia per la troppo diversa forma dei sincoxiti. *Haplatractosoma*, invece, pur avendo i cheiriti assai più complessi di quelli dell'*aemilianum*, ha sincoxiti somiglianti in modo notevolissimo a quelli della nuova specie: vedansi infatti le figure di Verhoeff per *A. Berlesei* (Arch. Naturg. 1900, figg. 18 e 19) e per *A. marinense* (Zool. Jahrb. 1932, tav. 5, fig. 14).

*Atractosoma aemilianum* è evidentemente specie epigea, e non presenta alcun adattamento alla vita sotterranea; infatti la colorazione è abbastanza intensa, gli occhi sono ben sviluppati e le antenne di lunghezza normale. Probabilmente la specie vive anche nel terriccio della regione, e non dovrebbe esser difficile raccoglierla in stazioni epigee acconcie.

*Typi* della nuova specie nel Museo Civico di Storia Naturale in Milano.

La fauna di miriapodi della Grotta di S. Maria Maddalena del Monte Vallestra comprende dunque, oltre a varie specie note, una specie ed una varietà nuove. Nessuna è però veramente troglobia; tutt'al più si tratta di troglofili.

Il nuovo elenco viene così ad allungare la schiera dei miriapodi troglofili, già numerosa in confronto a quella dei troglobii veri.

*Milano - Acquario Civico, dicembre 1932.*

**Riassunto.** — Enumerazione di Miriapodi della Grotta di S. Maria Maddalena sul Monte Vallestra — Descrizione di *Lithobius aulacopus* var. *italica* nov. e *Atractosoma aemilianum* sp. n.

## BIBLIOGRAFIA

Berlese A. 1888 — Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. fasc. 49 N. 1.

Brölemann H. 1930 — Elements d'une Faune des Myriapodes de France. Chilopodes.

LATZEL R. 1884 — Die Myriopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie.

MANFREDI P. 1932 — I Miriapodi cavernicoli italiani, Grotte d'Italia.

MANFREDI P. 1932 — Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola italiana. Natura v. 23.

MINOZZI C. 1916 — Contributo allo studio della speleologia italiana. La grotta di S. Maria sul Monte Vallestra. Boll. Soc. Entom. Ital. V. 48.

RIBAUT H. 1921 — L'armement des pattes chez les Lithobies. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse. T. 49.

VERHOEFF K. 1900 — Beiträge zur Kenntnis palaärklischer Myriopoden. Arch. Naturg. 66.

VERHOEFF K. 1932 — Diplopoden, besonders aus den östlichen Apenninen. Zool. Jahrb. Bd. 63.

Dott. Edgardo Moltoni

# L'AQUILA IMPERIALE (*AQUILA HELIACA*, Savigny) IN ITALIA

Degli antichi studiosi di ornitologia italiani, alcuni, sfalsati dal concetto che l'Aquila imperiale dovesse essere necessariamente di dimensioni maggiori di quella reale, e dalla confusione creata da alcuni nomi latini distintivi di questa specie (sinonimi) e da quello di *Aquila mogilnik* di Gmelin erroneamente usato, nonchè dalle diverse fasi di colorito che essa assume prima di rivestire quella dell'adulto, fasi di colorito che possono essere confuse, per i non conoscitori perfetti della specie, con quelle rivestite da altre Aquile, ne ammisero errando la sua presenza in Italia.

Si giunse perfino a determinazioni così false, che allo stato attuale delle nostre conoscenze sembrano sbalorditive o per lo meno inconcepibili se non si pensasse alla confusione che vi era per questa specie, e cioè a ritenere per individui di Aquila imperiale grossi esemplari di Aquila reale non solo, ma anche semplici Aquile di mare *(Haliaëtos albicilla)* ! !

La presenza di quest' aquila in Italia fu discussa in seguito dai diversi ornitologi italiani i quali vennero alla conclusione, ormai accettata, che l'Aquila imperiale debba essere da noi rarissima e di sola comparsa accidentale (fino ad oggidì si conosceva un unico individuo catturato).

Il Salvadori in *Fauna d'Italia*, *Uccelli*, Vallardi, Milano 1872, p. 6, dopo aver premesso che quantunque quest' aquila sia registrata in molti cataloghi italiani dubita che debba non essere annoverata fra le specie di comparsa accidentale nei nostri territori. Ne tesse anzi la storia fino a quei tempi colle seguenti parole: « ... Il Savi (*Orn. Tosc.*, vol. I, p. 18) parla di un individuo che ebbe come proveniente dell' Isola dell' Elba, ma avendolo io esaminato nel Museo di Pisa, ho trovato non essere altro che un *grande* indi-

viduo dell'*Aquila fulva*! La stessa cosa aveva già notato il Durazzo (*Uccelli Liguri*, p. 3.) Nello stesso luogo il Durazzo fa notare come il *Falco imperialis* del Catalogo del Calvi, non fosse altro che l'*Haliaetos albicilla*. La stessa cosa io ho osservato del *F. imperialis* del Cara (Vedi il mio *Catalogo degli uccelli di Sardegna*, p. 20).....

Il Bonaparte, nell'Appendice allo specchio comparativo delle Ornitologie di Roma e di Filadelfia, nota questa specie come rarissima ed avventizia e nell'Introduzione alla Fauna italica torna ad annoverarla; non dice però su quali fatti abbia fondato la sua asserzione. Lo Schembri, sulla fede di altri, accenna ad un individuo che sarebbe stato visto in Malta, ed infine il Catullo afferma che vive nei grandi boschi del Zoldiano e del Cadorino!!! Con tuttociò io ritengo ancora come molto dubbiosa la comparsa di quest'Aquila da Italia. Nei musei di Torino, Firenze, Genova, Pisa, Napoli, Milano, Roma, Sicilia e Sardegna da me visitati, io non ho potuto vederne alcun individuo ucciso in Italia ».

Il prof. G. Martorelli nella *Monografia illustrata degli Uccelli di Rapina in Italia* (Memorie della Soc. Ital. di Sc. Nat., vol. V, 1895), p. 77, ricorda che l'Aquila imperiale non poteva porsi rigorosamente fino a quel tempo tra i rapaci italiani non essendovi casi accertati di cattura; però essendo stati presi individui nelle altre parti dell'Europa centrale ed orientale non era improbabile la sua comparsa irregolare in Italia.

L'Arrigoni Degli Oddi nell'*Atlante Ornitologico*, *Uccelli Europei* (Hoepli, Milano, 1902), p. 23, prima, e poi nell' *Ornitologia Italiana* (Hoepli, Milano, 1904), p. 34, ricorda un individuo che ebbe il Giglioli, come unica cattura italiana (si vegga quanto è detto in seguito).

Il Martorelli negli *Uccelli d' Italia* 1ª Ed. Cogliati, Milano, 1906 a p. 361, dopo aver ancora asserito che questa specie non si può a rigore considerare come appartenente all' avifauna italiana, ricorda l' esemplare avuto dal Giglioli (1).

Il Giglioli nell'*Avifauna Italica*, II Resoconto, Firenze, 1907, p. 364 toglie ogni dubbio in riguardo citando un vero individuo, maschio giovane, di *Aquila heliaca heliaca*, Savigny, uc-

---

(1) Nella II Ed. (Rizzoli, Milano, 1931, riveduta da Ed. Moltoni e C. Vandoni), p. 377-9, dopo aver ripetuto quanto sopra si allega un ottimo acquarello di un individuo giovane.

ciso sul Monte Novacco presso il litorale ionico vicino a Firmo, Castrovillari, Calabria, il 17 settembre 1898 e da lui medesimo avuto ancora fresco, che è l'esemplare a cui accennavano l'Arrigoni Degli Oddi ed il Martorelli nei rispettivi libri.

Da quel tempo non si ebbero più notizie di catture italiane di quest'Aquila estremamente rara nei nostri territori.

L'Arrigoni Degli Oddi, nell'*Ornitologia Italiana* (Hoepli, Milano, 1929), p. 399, ricorda, dopo aver citato il solito esemplare del 1898, che nel Museo del R. Istituto Tecnico di Livorno esiste un individuo di questa specie proveniente dalla Coll. Rosselmini, esemplare ritenuto dal prof. Schiavuzzi di provenienza locale, ma purtroppo senza alcun documento probatorio.

Posso ora io annunciare che un secondo individuo maschio di *Aquila heliaca heliaca*, Savigny, in abito di adulto (non vecchio), fu preso molti anni or sono, ma rimase fino ad oggi sconosciuto agli ornitologi perchè considerato come un esemplare di Aquila reale (*Aquila chrysaëtos*).

Detto esemplare si trova conservato nel Museo Civico di Savona ed è per cortesia del Direttore, Prof. Cav. Niccolò Mezzana, che ne posso dare notizia.

Si tratta di un'Aquila maschio catturata giovane, dopo essere stata ferita, nelle vicinanze di Čadibona a NW di Savona, il 10 gennaio 1882 ed uccisa in schiavitù il 30 dicembre 1887, dopo che aveva fatta la 4ª muta. Fa parte della ricca collezione del Cav. Enrico Piccone esistente nel su citato Museo di Savona e da me esaminata, per scopo di studio, nell'ottobre di quest'anno.

Il Prof. N. Mezzana gentilmente mi avvertì (*in litt.*) che ricorda benissimo di aver vista quest'Aquila viva, chiusa in una gabbia, nella Villa Balbi, il cui custode gli disse che era stata catturata nelle vicinanze di Cadibona.

Nella mia visita al Museo di Savona appena mi capitò sott'occhio questo individuo di Aquila di dimensioni assai piccole rimasi colpito oltreché dalle dimensioni anche dalle piume fulvochiare della testa, dalle macchie bianche di alcune scapolari (quattro per parte) e dalla coda fasciata. Questi caratteri mi fecero subito pensare all'Aquila imperiale. Siccome però avevo poco tempo disponibile per l'esame dell'intera collezione di uccelli colà esistente, non potei studiare come avrei desiderato l'esemplare sul posto. Ritornato a Milano, pregai il Prof. Mezzana di farmi fotografare l'esemplare per uno studio più accurato e di inviarmi alcuni dati

somatici che trascrivo tali e quali li ho ricevuti dal gentilissimo professore, che mi è grato ringraziare pubblicamente:

Lunghezza totale mm. 770.

» del becco mm. 70.

Apertura del becco, misurata lungo la mandibola, mm. 63.

Ala mm. 555.

Coda mm. 280.

Tarso mm. 95.

Dito medio, senza unghia, mm. 66.

Coda con nove strette fascie scure oltre la larga fascia terminale: l' ultima fascia, alla base, è indecisa (Tav. II).

Dalla fotografia rileviamo poi che gli apici delle timoniere sono chiari, nell' esemplare fulvicci, precisamente come in un esemplare di *Aquila heliaca* che ho presente. Le fascie caudali sono pure segnate nella pagina inferiore delle timoniere.

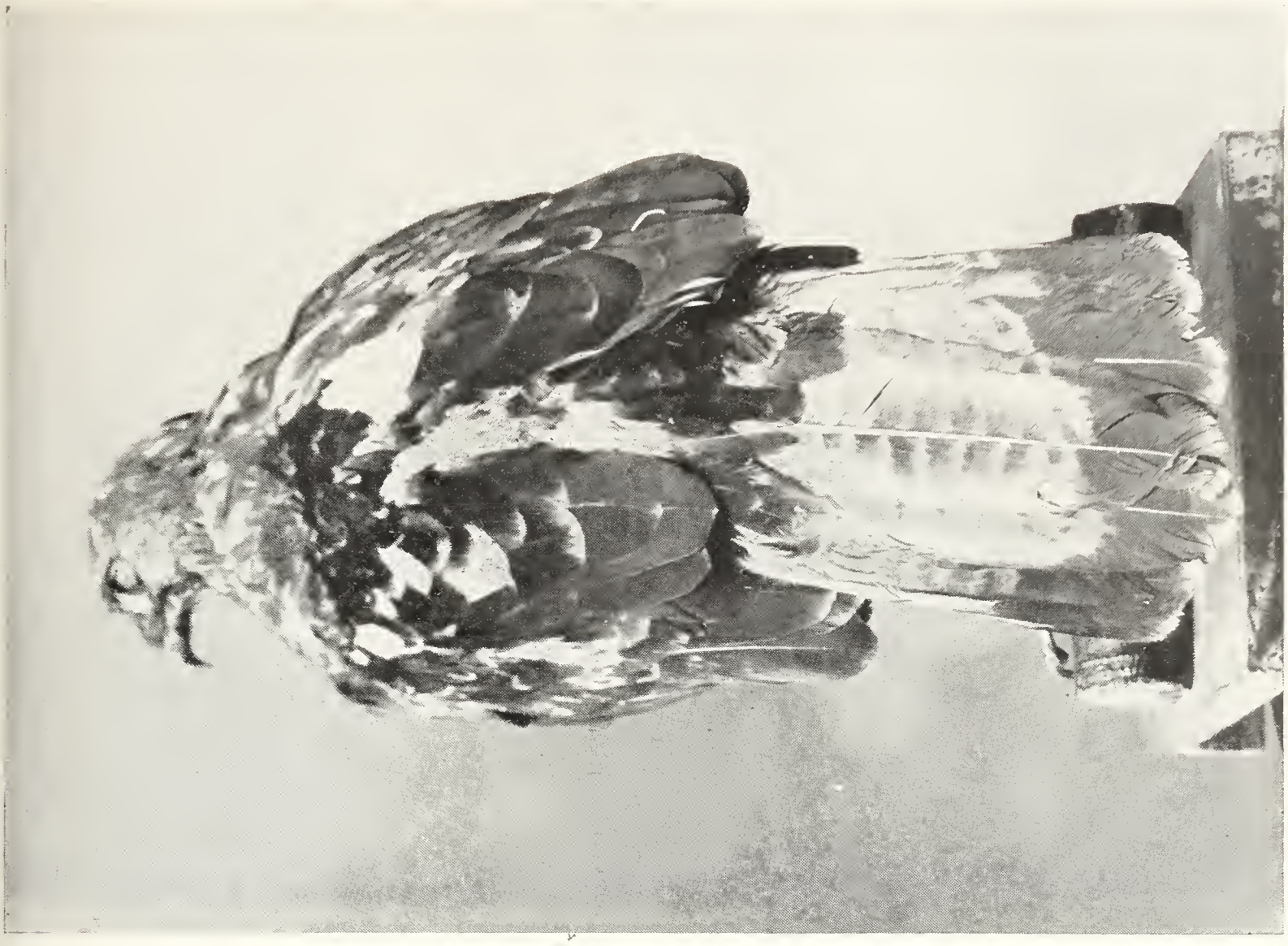
Le narici dell'esemplare in questione, come bene appare dalle fotografie riprodotte nella tavola, sono verticali, e non oblique come nell'Aquila reale, presentano, ben visibile, nella parte anteriore il sollevamento corneo caratteristico di questa specie.

Oltre che per i caratteri sopradetti e da quanto può rilevarsi dalle fotografie riprodotte nella tavola, detto esemplare si deve considerare come appartenente all'Aquila imperiale per la piccola statura e per la gracilità degli arti inferiori.

Credo di poter escludere che l' individuo preso presso Cadibona possa appartenere all'Aquila imperiale di Spagna (*Aquila heliaca adalberti*, Brehm), sottospecie di Aquila imperiale che non fu ancora riscontrata come avventizia per l' Italia e che da giovane è molto ben distinta come fasi di colorito dalla forma tipica. Oltre che nella Spagna meridionale l'*Aquila heliaca adalberti*, la quale nella recente *Monograph of the Birds of Prey* di H. Kirke Swann e Alexander Wetmore è considerata come specie a sè, si rinviene nel Portogallo e nell'Africa nord-occidentale (Marocco); è accidentale per la Francia sud-occidentale.

L' aquila imperiale, forma tipica, nidifica nell' Europa sud-orientale, dall' Ungheria ai Balcani, nella Russia meridionale da Nishni Novgorod e Orenburg al Caucaso; pure in Asia fino al Punjaub; nelle parti settentrionali del suo *habitat* è migratoria, d' inverno raggiunge l' Egitto, l'Arabia, l' India, il Sudan e l'Abissinia, è rara nell' Europa settentrionale ed occidentale.

*Milano, Museo, Civico di Storia Naturale, dicembre 1932.*



Aquila imperiale catturata nelle vicinanze di Cadibona.

BRITISH
MUSEUM
20 DEC 38
NATURAL
HISTORY.

Prof. Felice Supino

# PRIMI RESULTATI DEGLI STUDI SULLA FAUNA DELLE RISAIE

Ho già dato alcune notizie generali sulla fauna delle risaie (1) mentre una parte del materiale raccolto è stato particolarmente studiato dai signori Moretti (2) e Dott. Manfredi (3). Di queste prime ricerche si hanno risultati importanti che invogliano ad estendere lo studio sull'argomento. Riassumo qui i fatti principali che costituiscono gli studi finora pubblicati, e dò qualche notizia generale sull'argomento.

Come è noto, ormai quasi da per tutto le risaie sono a vicenda; quelle stabili sono limitate ai luoghi bassi e acquitrinosi. Le piante adoperate in rotazione col riso variano a seconda della località e possono essere frumento, granturco, prato, barbabietole, ecc. Nel Milanese la rotazione più comune è: granturco nel primo anno, frumento nel secondo, prato nel terzo e quarto, riso nel quinto e sesto anno (Bernardi). Naturalmente le cose possono cambiare a seconda delle circostanze. La risaia si prepara livellando bene il terreno che viene diviso con arginelli in appezzamenti più o meno estesi, in ciascuno dei quali si aprono delle bocchette che servono all'entrata e all'uscita dell'acqua d'irrigazione la quale si raccoglie in canali che possono eventualmente portarla ad altri appezzamenti più bassi. Negli appezzamenti si trovano vari solchi o fossi colatori che servono specialmente per l'asciutta.

L'acqua d'irrigazione proviene o da fiumi o da canali o da fontanili. Essa viene immessa nella risaia generalmente nel mese di Aprile.

---

(1) Supino. *Note sulla fauna delle risaie.* Rendic. R. Ist. Lomb. Sc. e Lett. 1932.

(2) Moretti. *Note sulla fauna entomologica delle risaie.* Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Vol. LXXI, 1932.

(3) Manfredi. *Note sulla fauna di una risaia lombarda.* Id.

La coltivazione dei pesci che ha dato così buon risultato, si opera seminando avannotti o meglio carpette, avvertendo che si deve fare l'immissione quando la piantina del riso è già stabile nel terreno. Non insisto su questo argomento già da me più volte trattato. Il metodo del trapianto del riso non ostacola in alcun modo la coltivazione dei pesci.

Dai lavori sopra citati risulta che la profondità dell'acqua delle risaie varia, a seconda dei casi, da 10 a 20-30 cm.; l'acqua scorre molto lentamente, la sua velocità, al centro della risaia, risultò di un metro ogni 30 minuti primi. La temperatura dell'acqua che finora è stata riscontrata varia da un minimo di 9.5° C. a fine Aprile o primi di Maggio a un massimo di 36° fino a 40° in Giugno; la quantità di ossigeno disciolto va, secondo le ricerche finora fatte, da un minimo di c. c. 4,5 per litro ad un massimo di 6,5 ed il pH da un minimo di 6,5 ad un massimo di 7,3. Il fattore luminoso varia da 7 a 16.

Numerosi sono gli animali che popolano le acque delle risaie; vi si riscontrano esseri appartenenti ai Protozoi, Vermi, Molluschi. Specialmente abbondanti sono i Rotiferi; abbondanti anche si mostrarono in un primo tempo i Copepodi, poi i Cladoceri; più scarsi gli Ostracodi.

Si riscontrano inoltre Aracnidi, specialmente Idracnidi; moltissimi Insetti; nonchè Pesci, Anfibi e Rettili. Legati all'ambiente acquatico e perciò anche alle risaie si debbono considerare alcuni Uccelli e Mammiferi. Interessanti quegli animali che attaccano e danneggiano più o meno la pianta del riso, animali che, tenendo qui solo conto di quelli che vivono nell'acqua delle risaie, appartengono specialmente ai Molluschi *(Paludina, Lymnaea, Planorbis)* e sopratutto agli Insetti *(Nepa, Limnophilus, Triaenodes, Phryganea, Nymphula, Tabanus, Tipula, Chironomus)*.

Moretti ha studiato gli Insetti. Egli ha descritte 46 specie appartenenti a 37 generi. Niente di speciale presentano gli insetti finora riscontrati in risaia che non fosse già noto, se si eccettui un esemplare femmina di *Cybister lateralimarginalis* Deg. che presenta un colore rosso cupo anzichè verde olivastro come si riscontra di solito. Sono tuttavia interessanti le brevi note biologiche che anzi meritano un ulteriore studio.

Manfredi ha studiato i Rotiferi e i Crostacei. Dei Rotiferi ha elencato 33 specie appartenenti a 19 generi. Tra le specie merita di essere segnalata l'*Ascomorpha volvocicola* Plate e la

*Collotheca algicola* Huds. nuove per l'Italia. Inoltre una nuova varietà: *Macrochaetus collinsii* Gosse var. *insubrica*. È stato riscontrato anche l'*Asplachnopus multiceps* Schrank che prima d'ora era stato da noi rinvenuto solo in Sardegna.

Circa i Crostacei, Manfredi, delle specie di Ostracodi presenti, ne ha individuate 3 appartenenti a 3 generi; ha inoltre riscontrato 4 specie di Copepodi appartenenti a 2 generi; 19 specie di Cladoceri appartenenti a 13 generi. È interessante una specie nuova di Cladocero, *Macrothrix oryzae* e, pure fra i Cladoceri, una specie americana nuova per le regioni paleartiche, *Latonopsis occidentalis* Birge. La presenza di questa specie americana si potrebbe spiegare col fatto che in un appezzamento vicino alla risaia nella quale essa fu riscontrata, fu seminato alcuni anni fa riso proveniente dall'America. È dunque possibile che col terriccio misto alla semente si trovasse qualche efippio.

Altri animali si riscontrano in risaia che meritano di essere studiati, ciò che sarà fatto in seguito, ma intanto è interessante segnalare questi primi resultati che presentano una certa importanza dal punto di vista sistematico e biologico e che si spera invoglino anche altri a studiare un argomento di tal genere che sarà tanto più interessante quanto più esteso alle varie risaie e ai vari gruppi di animali.

Non si possono, da quanto è stato finora osservato, trarre considerazioni generali. Per quanto alcuni animali possano continuarsi da un anno all'altro, fatto che viene poi limitato oltre che dalla lavorazione del terreno anche dalla rotazione agraria, la maggior parte proviene dall'acqua di irrigazione o in altro modo trasportata. Manfredi trova, almeno per quanto riguarda alcune specie di Cladoceri, che il comportamento di queste è contrario all'ipotesi della loro provenienza con l'acqua d'irrigazione o comunque per trasporto passivo. Ma si deve notare, oltre i dubbi che Manfredi stessa solleva a questo proposito ed oltre la questione della rotazione agraria già ricordata, che nel caso particolare la continuazione di questi animali da un anno all'altro non poteva essere cosa molto facile, poichè la risaia presa in esame era di primo anno e non era stata seminata a riso da 4 anni. Ad ogni modo, quanto io ho detto più sopra vale naturalmente solo da un punto di vista generale.

Anche nel caso dell'appezzamento studiato da me e dai miei collaboratori, l'acqua derivava, come ho detto, da fontanili, ma

raccoglieva durante il suo lungo percorso anche acque diverse tra cui quelle provenienti dal Naviglio. Questo può spiegare la presenza di svariate specie nel detto appezzamento.

In generale si può dire da quanto è stato finora osservato che la quantità di animali che si riscontra in risaia è assai variabile secondo le circostanze e che la microfauna si mostra più abbondante nel maggio e nel giugno che non negli altri mesi. Conviene però osservare che non si può a questo riguardo dire niente di preciso poichè quando il riso è già alto non è possibile fare pescate regolari per cui la ricerca quantitativa è quasi impossibile. Se a ciò si aggiungono gli inconvenienti che a questo riguardo portano l'asciutta e le altre operazioni relative alla coltivazione del riso, si può facilmente capire che quanto è stato detto sopra relativamente alla quantità e frequenza degli animali in risaia, non può darci che un'idea della cosa molto relativa e non può comunque assurgere al valore di carattere generale.

Per le varie ragioni esposte nei suddetti lavori, e stando almeno alle osservazioni finora fatte, sembrerebbe, come già ebbi ad accennare, che la risaia a vicenda non si possa considerare come una unità biologica e non presenti perciò una fisonomia speciale; la fauna che vi si riscontra è presso a poco quella che si potrebbe osservare nel periodo estivo in un qualunque stagno. Solo che nelle risaie, sembrerebbe che, almeno per certi gruppi, la quantità di animali fosse meno abbondante. Si potrebbe pensare che ciò fosse in rapporto, oltre a varie altre cause, alla scarsissima profondità dell'acqua e alla temperatura assai elevata. Ma, ripeto, niente di preciso si può dire a questo riguardo, perchè la risaia non solo non pare abbia una fisonomia particolare ma non si presta neppure per uno studio completo e metodico quale si potrebbe fare nel caso di un lago o di uno stagno permanente. E le ragioni si possono in generale così riassumere.

La risaia a vicenda esiste solo nei mesi della coltivazione del riso e cioè dall'aprile al settembre o ai primi di ottobre e in questo tempo subisce cambiamenti per l'asciutta ed altre operazioni inerenti alla coltivazione del riso.

La quantità d'acqua è nelle risaie così scarsa per estensione e profondità che risente facilmente dei cambiamenti atmosferici e dell'ambiente in genere, per cui anche nella stessa stagione si possono riscontrare le condizioni più svariate.

La qualità dell'acqua d'irrigazione e la natura del terreno influiscono sulla qualità e quantità degli organismi che si riscontrano in risaia.

La maggioranza degli animali che si trovano in risaia proviene con l'acqua d'irrigazione o in altro modo trasportata, per cui si possono trovare in certe risaie animali che in altre non si trovano e alcune specie si riscontrano in certe annate e non in certe altre. La rotazione agraria e le operazioni inerenti alla coltivazione del terreno contribuiscono a limitare gli organismi che potrebbero resistere e perciò continuarsi da un anno all'altro.

Non si possono in risaia fare regolari pescate planctoniche quando la pianta del riso sporge dalla superficie dell'acqua e cioè per la maggior parte del tempo nel quale esiste la risaia.

Si deduce da tutto ciò che i dati che si possono ricavare dalla studio della fauna delle risaie pur avendo la loro importanza sono tuttavia di valore piuttosto particolare che generale.

Ad ogni modo si potrà fare qualche considerazione generale di maggiore importanza e più attendibile, quando lo studio sulla fauna delle risaie sarà più esteso e completo.

---

## CONSIGLIO DIRETTIVO PEL 1932.

*Presidente*: De Marchi Dott. Comm. Marco, *Via Borgonuovo 23* (1932-33).

*Vice-Presidenti*:
- Brizi Prof. Comm. Ugo, *Viale Romagna 33.* (1931-32).
- Mariani Prof. Comm. Ernesto, *Via Tadino 41* (1932-33).

*Segretario*: Moltoni Dott. Edgardo, *Museo Civico di Storia Nat.* (1932-33).

*Vice-Segretario*: Desio Prof. Cav. Ardito, *Via privata Livorno 3* (1931-32).

*Archivista*: Mauro Ing. Gr. Uff. On. Francesco, *Piazza S. Ambrogio 14* (1932-33).

*Consiglieri*:
- Airaghi Prof. Carlo, *Via Podgora 7.*
- Micheli Dott. Lucio, *Via Carlo Goldoni, 32.*
- Parisi Dott. Bruno, *Museo Civico di Storia Naturale.*
- Pugliese Prof. Angelo, *Via Enrico Besana 18*
- Supino Prof. Cav. Felice, *Via Ariosto 20*
- Turati Conte Comm. Emilio, *Piazza S. Alessandro 6.*

(1932-33)

*Cassiere*: Dott. Ing. Federico Bazzi, Via Borghetto 5 (1932).

*Bibliotecario*: Dora Setti.

# ELENCO DEI SOCI DEL 1932

Il millesimo che precede il nome è l'anno d'ammissione a Socio.

---

1931. 1 Agnesotti Dott. Alda — Via G. Mameli 3, Milano.
1931. Agostoni Dott. Comm. Augusto — Comandante la Milizia Naz. Forestale presso il Ministero dell'Agricoltura e Foreste, Roma.
1897. Airaghi Prof. Carlo — Via Podgora 7, Milano (114).
1919. Albani Ing. Giuseppe (*Socio perpetuo*) — Via Passione 3, Milano (113).
1928. Aliprandi Prof. Achille — Via G. Marradi 3, Milano.
1929. Allegri Dott. Ernesto — Via Pietro Giannone 6, Milano (127).
1920. Alzona Dott. Carlo — Mombello di Limbiate (Milano).
1887. Ambrosioni Sac. Dott. Michelangelo — Collegio Aless. Manzoni, Merate.
1925. Amoroso Gran Cord. Prof. Dott. Pietro (*Socio perpetuo*) — Incoronata 24, Napoli.
1929. 10 Andreini Dott. Cav. Alfredo — Monte S. Maria Tiberina, Lippiano (Perugia).
1893. Andres Prof. Cav. Angelo, Via Benedetto Spinoza 2, Milano (32).
1914. Arcangeli Prof. Alceste — Istituto di Zoologia della R. Università, Palazzo Carignano, Torino (108).
1927. Artom Prof. Cesare (*Socio perpetuo*) — Istituto di Zoologia, R. Università, Pavia.
1910. Astolfi Alessandro — Via Privata C. Mangili 6, Milano (112).
1920. Bagnall Richard Siddoway (*Socio perpetuo*) — Blaydon on Tyne, Inghilterra.
1911. Balli Emilio (*Socio perpetuo*) — Locarno.
1913. Barassi Dott. Luigi — Via Appiani 12, Milano (104).
1896. Barbiano di Belgioioso Conte Ing. Guido. — Via Morigi 9, Milano (108).
1924. Bargoni Stura Dott. Maria — R. Liceo Lagrange, Vercelli.

1929. 20 Barigozzi Dott. Claudio — Via Tazzoli 7, Milano (128).
1930. Battaini Ing. Carlo — Via del Caravaggio 3, Milano (125).
1917. Bazzi Dott. Ing. Federico — Via Borgetto 5, Milano (118).
1924. Beer Prof. Sergio — Via Telesio 13, Milano (126).
1925. Belfanti Prof. Gr. Uff. Serafino (*Socio perpetuo*) — Direttore dell'Istituto Sieroterapico, Via Darwin 2, Milano (124).
1896. Bertarelli Prof. Comm. Ambrogio (*Socio perpetuo*) — Via S. Orsola 1, Milano (108).
1906. Bertoloni Prof. Cav. Antonio (*Socio perpetuo*) — Zola Predosa (Bologna).
1917. Besozzi Nob. Dott. G. D. Alessandro — Via Borgonuovo 20, Milano (102).
1914. Bianchi Prof. Angelo — Istituto Mineralogico della R. Università, Padova.
1923. Binaghi Giovanni — Via Gherardini 10, Milano (126).
1926. 30 Bisi Dott. Ferdinando — Rovigo.
1915. Boeris Prof. Giovanni (*Socio perpetuo*) — R. Università, Bologna (21).
1920. Boldori Rag. Leonida — Via Palestro 26, Cremona.
1932. Bondioli Dott. Myrian — Via F. Wallo 53, Bergamo.
1899. Bordini Franco (*Socio perpetuo*) — Piazza S. Sepolcro 1, Milano (107).
1929. Borghi Dott. Piero — Via Torchio 4, Milano.
1899. Borromeo Conte Dott. Gian Carlo — Via Manzoni 41, Milano (102).
1923. Bracciani Cav. Luigi — Foro Bonaparte 56, Milano (110).
1931. Brambilla Pietro — Via Arbre 51, Milano.
1931. Bbentana Prof. Domenico — R. Istituto Superiore di Medicina Veterinaria, Parma.
1913. 40 Brian Dott. Alessandro — Corso Firenze 5, Genova (6).
1931. Brighenti Dott. Dino — Istituto di Zoologia R. Università di Bologna.
1904. Brizi Prof. Comm. Ugo (*Socio perpetuo*) — Istituto di Patologia vegetale del R. Istituto Superiore Agrario, Milano (111).
1919. Broglio Cav. Piero (*Socio perpetuo*) — Via Privata Cesare Mangili 6, Milano.

1928. Brunetti Dott. Lidio — Via Agostino Lauro 10, Torino (126).
1930. Bugini Fernando — Corso Sempione 60, Milano.
1896. Caffi Sac. Prof. Enrico — Via Salvecchio 6, Bergamo.
1933. Calabrò Prof. Sebastiano — Via Vincenzo Vela, Torino (110).
1920. Callerio in Pattarino Dott. Maria Pia — Via Ciro Menotti 9, Milano (116).
1910. Calvi Nob. Dott. Gerolamo — Via Leopardi 2, Milano (117).
1878. 50 Cantoni Prof. Cav. Uff. Elvezio — Via Benedetto Marcello 43, Milano (118).
1924. Capra Dott. Felice — Museo Civico di Storia Naturale, Via Brigata Liguria, Genova (102).
1927. Caroli Prof. Angelo — R. Università di Bari.
1928. Carozzi Dott. Cordelia — Via Bellezza 11, Milano.
1923. Carbone Prof. Domenico (*Socio perpetuo*). — Istituto Sieroterapico, Via Darwin 2, Milano (124).
1911. Carnegie Museum — Pittsburgh (Pennsylvania).
1923. Castelli Edmondo — Piazza Risorgimento 5, Milano (121).
1928. Caterini Prof. Francesco — Via Bonanno 13, Pisa.
1923. Cattorini Dott. Cav. Uff. Pier Emilio — Via Mazzini 2, Milano (128).
1929. Cavallini Dott. Francesca — Viale Fiume 2, Pavia.
1913. 60 Cavazza Conte Dott. Comm. Filippo — Via Farini 3, Bologna.
1928. Cecchini Prof. Clelia — Via Cernaia 45, Firenze.
1923. Cengia Sambo Dott. Maria — Via Rivaldesca 1, Prato Toscana.
1918. Ceresa Leopoldo — Via Dario Papa 25, Milano.
1913. Cerruti Ing. Cav. Camillo — Via Luigi Vitali 2, Milano (113).
1923. Chiesa Cesare — Via Carlo Alberto 20, Milano (106).
1910. Chigi Principe Francesco — Ariccia, Prov. di Roma.
1905. Circolo Filologico Milanese (*Socio perpetuo*) — Via Clerici 10, Milano (101).
1922. Citterio Prof. Vittorio (*Socio perpetuo*) — Istituto di Anatomia Comparata, Palazzo Botta, Pavia.

1920. Clerici Ing. Giampiero (*Socio perpetuo*) — Via Pergolese 11, Milano (119).

1922. 70 Club Alpino Italiano: Sezione di Milano (*Socio perpetuo*) — Via Silvio Pellico 6, Milano (102).

1927. Cocquio Dott. Gaetano — Collegio Arcivescovile, Tradate (Varese).

1916. Coen Dott. Ing. Cav. Uff. Giorgio (*Socio perpetuo*) — San Fantin, Campielo Calegheri 2568, Venezia.

1923. Colla Dott. Silvia (*Socio perpetuo*) — Istituto di Fisiologia della R. Univ., Corso Raffaello 30, Torino.

1910. Colomba Prof. Luigi — Istituto di Mineralogia della R. Università, Palazzo Carignano, Torino.

1921. Colosi Prof. Giuseppe — Istituto di Anatomia Comparata della R. Università, Via Mezzocannone Napoli.

1924. Comerio Lina (*Socio perpetuo*) — Via Silvio Pellico 5, Busto Arsizio.

1923. Corni Dott. Comm. Guido (*Socio perpetuo*) — Viale Regina Elena 2, Modena.

1901. Corti Prof. Alfredo (*Socio perpetuo*) — Istituto di Anatomia e Fisiologia Comparate — Palazzo Carignano, Torino (108).

1910. Corti Dott. Emilio — Istituto Zoologico della R. Università, Pavia.

1913. 80 The John Crerar Library — Chicago.

1921. Crida Dott. Celso — Via Riccardo Sineo 16, Torino.

1919. Cusini Cav. Remigio (*Socio perpetuo*) — Via Tamburini 8, Milano (117).

1896. Cuttica di Cassine March. Luigi — Corso Venezia 81, Milano (113).

1932. D'Abundo Prof. Emanuele — Corso Porta Vittoria 58, Milano.

1925. Dainelli Prof. Giotto — Istituto di Geologia della R. Università, Firenze (14).

1900. Dal Piaz Prof. Giorgio — Istituto di Geologia della R. Università, Padova.

1920. De Angelis Prof. Maria (*Socio perpetuo*) — Museo Civico di Storia Naturale, Milano (113).

1919. De Beaux Prof. Cav. Uff. Oscar — Museo Civico di Storia Naturale, Via Brigata Liguria, Genova.

1922. De Capitani da Vimercate Ing. Dott. Cav. Serafino. (*Socio perpetuo*) — Piazza Cincinnato 6, Milano (18).

1899. 90 De Marchi Dott. Comm. Marco (*Socio benemerito*) — Via Borgonuovo 23, Milano (102).

1925. Desio Prof. Cav. Ardito (*Socio perpetuo*) — Istituto di Geologia e Paleontologia della R. Università, Museo Civico di Storia Naturale, Milano (113).

1925. Despott Prof. Giuseppe — Curatore della Sezione di Storia Naturale nel Museo di La Valletta, Malta.

1917. De Strens Nob. Ing. Emilio — Gazzada (Varese).

1910. Direzione della R. Scuola Sup. Politecnica, Napoli.

1920. Direzione del Gabinetto di Storia Naturale del R. Istituto Magistrale Carlo Tenca — Milano (110).

1925. Direzione del Gabinetto di Geologia della R. Università di Parma.

1927. Direzione del Gabinetto di Mineralogia della Università libera di Urbino.

1926. Direzione del Gabinetto di Scienze Naturali del R. Liceo Parini — Via Fatebenefratelli, Milano (12).

1928. Direzione del R. Orto Botanico di Brera — Milano.

1928. 100 Direzione dell'Istituto Botanico di Pavia.

1931. Direzione del Liceo Civico Pareggiato, Via Recalcati 4, Varese.

1931. Direzione del Museo Entomologico « Pietro Rossi », Duino (Trieste).

1927. Direzione dell'Istituto di Anatomia e Fisiologia Comparata — R. Università, Palazzo Botta, Pavia.

1926. Direzione dell'Istituto d'Anatomia comparata, R. Università, Napoli.

1902. Direzione dell'Istituto di Geologia della R. Università di Roma.

1926. Direzione dell'Istituto di Zoologia della R. Università di Cagliari (S. Bartolomeo).

1929. Direzione del R. Osservatorio Fitopatologico, Sezione Entomologica — R. Istituto Superiore Agrario, Via Celoria 2, Milano.

1925. Direzione del R. Istituto Centrale di Biologia Marina — Messina.

1912. Direzione del R. Istituto Tecnico « Carlo Cattaneo », Piazza Mentana 3, Milano.

1931. 110 Direzione del R. Liceo-Ginnasio G. Carducci, Bolzano.

1928. Direzione del R. Istituto Tecnico « Vincenzo Gioberti » — Corso Vittorio Emanuele 217, Roma.

1928. Direzione del R. Istituto Tecnico di Varese.

1923. Direzione del R. Liceo-Ginnasio Arnaldo, Brescia.

1931. Direzione del R. Liceo Scientifico « Carlo Sanna », Cagliari.

1929. Direzione R. Stazione Sperimentale di Bieticoltura, Rovigo.

1912. Doniselli Prof. Casimiro, Direttore dell'Istituto Civico di Pedagogia sperimentale — Corso Roma 17, Milano (120).

1928. Duse Dott. Comm. Antonio — Direttore dell'Ospedale Civile di Salò (Brescia).

1924. Fabiani Prof. Ramiro — Istituto di Geologia della R. Università, Palermo.

1929. Facciolà Dott. Luigi — Contrada Cateratte, Messina.

1924. 120 Fadda Dott. Giuseppe – Preside del R. Liceo Scientifico, Cagliari.

1923. Falzoni Cav. Adolfo — Via Riva Reno 61, Bologna.

1929. Fosi Vittoria — Istituto di Zoologia, Piazza S. Agostino, Siena.

1923. Fenaroli Prof. Luigi (*Socio perpetuo*) — R. Istituto Superiore Agrario, Laboratorio di Patologia vegetale, Milano (111).

1927. Fenoglio Prof. Massimo — Istituto di Mineralogia, Palazzo Carignano, Torino (8).

1931. Ferrari Prof. Adolfo — Via V. Monti 6, Milano.

1910. Ferri Prof. Cav. Gaetano — Via Nino Bixio (Isolato Impiegati 119 interno 8), Messina.

1905. Ferri Dott. Giovanni — Via Volta 5, Milano (110).

1921. Festa Dott. Gr. Uff. Enrico — Palazzo Carignano, Torino (8).

1928. Fiori Dott. Anna — Istituto di Geologia della R. Università di Bologna.

1928. 130 Fiori Dott. Attilio — Viale Aldini 66, Bologna.

1930. Floridia Dott. Giovanni Battista — Modica Alta (Ragusa).

1931. Foà Prof. Carlo — Viale Luigi Maino 20, Milano.
1932. Foà Dott. Vera — Via Pio V, 15, Torino.
1914. Forti Dott. Gr. Uff. Achille (*Socio perpetuo*) — Via S. Eufemia 1, Verona.
1906. Frova Dott. Camillo (*Socio perpetuo*) — Albaredo per Cavasagra, Treviso.
1931. Fumagalli Dott. Savina — Istituto Antropologico, Palazzo Carignano, Torino (108).
1931. Gallelli Giovanni — Via Signora 4, Milano.
1923. Gambetta Dott. Laura — Piazza Madama Cristina 1, Torino.
1930. Gargiulo Dott. Floriano — Via Torquato Taramelli 59. Milano.
1906. 140 Gemelli Prof. Fra Agostino — Università Cattolica, Via S. Agnese 4, Milano (108).
1914. Gerli Ing. Alfredo — Via Moscova 58, Milano (117).
1910. Ghigi Prof. Cav. Alessandro (*Socio perpetuo*) — Via d'Azeglio 44, Bologna.
1920. Gianferrari Prof. Luisa — Museo Civico di Storia Naturale, Milano (113).
1896. Gianoli Prof. Giuseppe — Via Leopardi 7, Milano (117)
1924. Giay Levra Dott. Comm. Piero — Corso Galileo Ferraris 22, Torino (113).
1930. Goblet d'Alviella Conte Dott. Felix Albert Joseph (*Socio perpetuo*) — Rue de la Loi 51, Bruxelles (Belgio).
1920. Gola Prof. Giuseppe — Istituto Botanico della R. Università, Padova.
1921. Gortani Prof. Michele (*Socio perpetuo*) — Istituto di Geologia della R. Università, Bologna.
1924. Grandi Prof. Guido — Laboratorio di Entomologia R. Istituto Sup .Agr., Via Filippo Re 6, Bologna (125).
1929. 150 Graziosi Dott. Paolo — Via Pacinotti 37, Firenze.
1921. Grill Prof. Emanuele — Istituto di Mineralogia della R. Università, Museo Civico di Storia Naturale, Milano (113).
1925. Hermann Comm. Dott. Federico (*Socio perpetuo*) — Strada Costagrande 7, Pinerolo (Torino).
1905. Hoepli Comm. Ulrico (*Socio perpetuo*) — Milano (104).

1906. Ingegnoli Comm. Dott. Antonio — Corso Buenos Aires 54, Milano (119).

1923. Invrea Marchese Dott. Fabio — Conservatore onorario del Museo Civico di St. Nat. « Giacomo Doria », Via Brigata Liguria 1-24, Genova (102).

1929. Iseli Prof. Giacomo — Via S. Marco 16, Milano.

1931. Landi Dott. Laura, Via Nomentana 133, Roma.

1932. Lanzani Pietro — Via A. Bazzini 27, Milano (132).

1926. Lazzarini Prof. Mario — Via Mozzoni 4, Varese.

1899. 160 Leardi in Airaghi Prof. Zina — Via Podgora 7, Milano (114).

1910. Lincio Ing. Dott. Gabriele — Istituto di Mineralogia R. Università, Genova.

1909. Livini Prof. Comm. Ferdinando — Via Pompeo Litta 9, Milano (113).

1925. Luzzatto Dott. Gina — Via Canova 7, Milano (126).

1923. Maddalena Ing. Dott. Cav. Leo *(Socio perpetuo)* — Via Nomentana 133, Roma.

1924. Maffei Dott. Siro Luigi — R. Orto Botanico, Pavia.

1929. Magistretti Ing. Luigi (*Socio perpetuo)* — Via Fiori Oscuri 3, Milano (101).

1908. Maglio Prof. Carlo — R. Liceo « Foscolo », Pavia.

1919. Manfredi Dott. Paola — Acquario Civico, Via Gadio, Milano.

1930. Mannucci Prof. Stefano — Via Mameli 48, Milano.

1886. 170 Mariani Prof. Comm. Ernesto (*Socio perpetuo*). — Via Tadino 41, Milano (121).

1927. Marietti Dott. Giuseppe — Via Conservatorio 7, Milano.

1925. Marocco Dott. Sac. Antonio — Seminario Vescovile, Asti.

1927. Marro Prof. Comm. Giovanni — Palazzo Carignano, Torino (108).

1930. Marson Dott. Luigi — Vittorio Veneto.

1910. Martelli Ing. Cav. Giulio — Via S. Orsola 5, Milano (108).

1909. Mauro Ing. Prof. Gr. Uff. On. Francesco (*Socio perpetuo*) — Piazza S. Ambrogio 14, Milano (108).

1881. Mazza Prof. Cav. Felice — Via Felice Giordano 15, Roma (36).

1896. MENOZZI Prof. Comm. Angelo, Senatore del Regno — R. Istituto Superiore Agrario, Milano (111).

1922. MENOZZI Prof. Carlo — R. Osservatorio fitopatologico per la Liguria, Chiavari.

1919. 180 MICHELI Ing. Leo - Via Carlo Goldoni 34, Milano (120).

1919. MICHELI Dott. Lucio — Via Carlo Goldoni 32, Milano (120).

1923. MOLTONI Dott. Edgardo (*Socio perpetuo*) — Museo Civico di Storia Naturale, Milano (113).

1930. MONTALENTI Dott. Giuseppe — Via Cola di Rienzo 297, Roma (131).

1912. MONTEMARTINI Prof. Luigi — Istituto Botanico della R. Università, Palermo.

1920. MONTERIN Dott. Umberto (*Socio perpetuo*) — R.R. Osservatorii del Monte Rosa, Gressoney La Trinité (Aosta).

1895. MONTI Barone Dott. Comm. Alessandro (*Socio perpetuo*) — Brescia.

1910. MONTI Prof. Dott. Achille — Via Sacchi 2, Pavia.

1906. MONTI Prof. Rina (*Socio perpetuo*) — Istituto di Anatomia Comp. della R. Università, Milano.

1931. MORETTI Gian Paolo (*Socio perpetuo*) — Via S. Andrea 11, Milano.

1929. 190 MORETTI Prof. Giulio — Via Santa Lucia 14, Bergamo.

1920. MOSCHETTI Dott. Lorenzo — Istituto di Mineralogia, Palazzo Carignano, Torino (108).

1924. NANGERONI Prof. Libertade (*Socio perpetuo*) — Via Stradella 4, Milano (119).

1910. NAPPI Prof. Gioacchino (*Socio perpetuo*) — R. Liceo, Ancona.

1905. NATOLI Prof. Rinaldo — Viale dei Mille 7, Milano (120).

1925. NAEF Maurizio (*Socio perpetuo*) — Thun, Berna.

1930. NEGRI Dott. Luigi — Via Vitruvio 41, Milano.

1924. NICETA Dott. Franca — Via Moretto 1, appartamento 21, Milano.

1931. NINNI Dott. Cav. Emilio — Fiera di Treviso.

1925. NOÈ Ing. Emilio — Via Spiga 9, Milano (103).

1921. 200 Ditta Fratelli OLTOLINA — Asso (Como).

1926. Ollearo Dott. Alfredo — Samarate (Gallarate).
1909. Parisi Dott. Bruno (*Socio perpetuo*) — Direttore del Museo Civico di Storia Naturale, Milano (113).
1905. Parona Prof. Comm. Carlo Fabrizio — Museo Geologico, Palazzo Carignano, Torino (108).
1919. Parvis Colonnello Cesare — Corso Regina Margherita 22-24 Torino.
1923. Pasquini Prof. Pasquale — Via Cimarosa 18, Roma.
1906. Patrini Prof. Plinio — Via Firenze 18, Alessandria.
1923. Pavolini Prof. Angelo (*Socio perpetuo*) — Via Belvedere 29, Firenze (131).
1921. Pelloni Ottorino — Via Cantonale 14, Lugano.
1910. 210 Pelloux Prof. Alberto — Salita del Carmine 7-5, Genova.
1928. Perotti Dott. Pina — Piazza Castello 15, Pavia.
1930. Pierantoni Prof. Umberto — Istituto di Zoologia della R. Università, Napoli.
1926. Pignanelli Prof. Salvatore — Istituto Tecnico, Legnano.
1928. Polimanti Prof. Osvaldo — Direttore della R. Stazione idrobiologica del Lago Trasimeno, Magione per Monte del Lago (Perugia).
1896. Porro Nob. Dott. Ing. Cesare — Via Cernuschi 4, Milano (121).
1930. Prezioso Avv. Sergio — Via Passione 6, Milano.
1922. Provasi Prof. Tiziano — R. Liceo Scientifico, Parma.
1908. Pugliese Prof. Angelo — R. Scuola Veterinaria, Città degli Studi, Milano.
1923. Racah Dott. Maria — Via S. Giovanni in Conca 7, Milano (106).
1920. 220 Raineri Dott. Rita — R. Orto Botanico, Castello del Valentino, Torino (20).
1923. Raiteri Dott. Luigi — Collegio S. Giuseppe, Via S. Francesco da Paola 23, Torino.
1921. Ramazzotti Ing. Giuseppe — Via Antonio Beretta 2, Milano (110).
1931. Ranzi Prof. Silvio — Stazione Zoologica (Acquario), Napoli.
1913. Regè Dott. Rosina — Via S. Massimo 33, Torino.

1927. Resegotti Dott. Giuseppe — Via Cibrario 10, Torino (104).

1899. Resta Pallavicino Marchese Comm. Ferdinando, Senatore del Regno - Via Conservatorio 7, Milano. (113).

1931. Reverberi Dott. Sac. Giuseppe — Istituto di Zoologia, Viale della Regina, Roma (240).

1898. Ronchetti Prof. Dott. Vittorio — Piazza Castello 3, Milano (109).

1910. Rossi Dott. Giulio - Piazza S. Sepolcro 2, Milano (107).

1905. Rossi Dott. Pietro — Via Boccaccio 32, Milano.

1931. 230 Rusca Rag. Luigi — Via Calatafimi 9, Milano.

1906. Sacco Prof. Gr. Uff. Federico — R. Politecnico, Gabinetto di Geologia, Castello del Valentino, Torino.

1912. Sangiorgi Prof. Domenico — R. Museo Geologico Cappellini, Bologna.

1931. Sanvisenti Dott. Carmen — Piazza Duse 1, Milano.

1927. Scaini Ing. Giuseppe — Via Vanvitelli 49, Milano (132).

1923. Scarpa Dott. Giuseppe — Via Ospitale 10, Treviso.

1931. Schreiber Prof. Bruno — Acquario, Via Gadio 2, Milano.

1924. Sciacchitano Prof. Iginio — Istituto di Zoologia, R. Università, Modena.

1927. Scortecci Dott. Giuseppe — Museo Civico di Storia Naturale, Milano (113).

1932. Segre Dott. Sion — Istituto di Anatomia e Fisiologia Comparata, R. Università, Palazzo Carignano, Torino.

1916. 240 Sera Prof. Gioacchino Leo — Istituto di Antropologia, Via Università 39, Napoli.

1912. Serina Dott. Comm. Gerolamo (*Socio perpetuo*) — Via Cernaja 1, Milano (102).

1910. Serralunga Ing. Ettore — Via Lovanio 2, Milano (111).

1907. Sibilia Dott. Cav. Enrico (*Socio perpetuo*) — Corso Buenos Aires 53, Milano (119).

1910. Sigismund Pietro — Via Broggi 14, Milano (119).

1921. Simondetti Ing. Mario — Via Carlo Alberto 38, Torino.

1919. Soldati Anlo — Lugano.

1924. Soldati Raffaele (*Socio perpetuo*) — Via Alberto da Giussano 18, Milano (126).

1911. Sommariva Sac. Pietro (*Socio perpetuo*) — Gallarate.
1909. Stazzi Prof. Comm. Piero — R. Scuola Veterinaria, Città degli Studi, Milano (119).
1924. 250 Stegagno Prof. Giuseppe (*Socio perpetuo*) — Via Gazzera 7-8, Borgo Trento, Verona.
1926. Stolz-Ricci in Pecchio Dott. Resi — Corso Roma 111, Milano.
1908. Supino Prof. Cav. Felice — Via Ariosto 20, Milano (126).
1927. Taccani Dott. Carlo — Via L. Mascheroni 25, Milano (126).
1928. Taibel Dott. Alula — Stazione Sperimentale di Pollicoltura, Rovigo.
1930. Tedeschi Luigi (*Socio perpetuo*) — Via Iacini 6, Milano.
1905. Terni Prof. Camillo (*Socio perpetuo*) — Istituto Sieroterapico Nazionale, Via S. Giacomo dei Copri, Napoli.
1925. Torelli Dott. Beatrice — Parco Mirelli, 2 isolato, Napoli.
1932. Torelli Rondelli Mària — Via Lavagna 5, Pisa.
1932. Tortonese Dott. Enrico — Via Vassalli Eandi 23 bis, Torino.
1924. 260 Traverso Prof. Cav. G. B. (*Socio perpetuo*) — R. Scuola d'Agricoltura, Città degli Studi, Milano.
1897. Turati Conte Comm. Emilio (*Socio perpetuo*) — Piazza S. Alessandro 6, Milano (106).
1921. Turati nob. Comm. Vittorio — Via Conservatorio 11, Milano (116).
1922. Ugolini Prof. Ugolino — Via Gabriele Rosa 3, Brescia.
1922. Vaccari Prof. Lino — Ministero della Pubblica Istruzione, Roma.
1923. Valbusa Prof. Ubaldo — Via Accademia Albertina 42, Torino.
1924. Vandoni Dott. Carlo - Via Sfondrati 16, Milano (106).
1924. Vandoni Dott. Francesco — Corso Oporto 44, Torino.
1931. Varalda Dott. Vittorio — Vercelli.
1932. Varese Dott. Clelia — Viale Regina Elena 21, Novi Ligure.

1919. 270 Vecchi Dott. Anita — Istituto di Zoologia, R. Università, Bologna.
1921. Vegezzi Dott. Emilio, Redattore dell'Acquicoltura Ticinese, Lugano.
1918. Verity Dott. Roger — Via Masaccio 36, Firenze.
1920. Vialli Prof. Maffo — Istituto di Anatomia Comparata, Palazzo Botta, Pavia.
1930. Vici Vico — Arcevia (Ancona).
1923. Vignoli Luigi (*Socio perpetuo*) — Via Indipendenza 2, Bologna.
1921. Vignolo-Lutati Prof. Ferdinando — Corso Vittorio Emanuele 103, Torino (103).
1915. Vinassa de Regny Prof. Comm. Paolo (*Socio perpetuo*) — Istituto geologico della R. Università, Pavia.
1923. Zammarano Ten. Col. Vittorio Tedesco (*Socio perpetuo*) — Via Nizza 45, Roma.
1925. Zangheri Rag. Pietro — Viale F. Crispi 2, Forlì.
1922. 280 Zavattari Prof. Cav. Uff. Edoardo (*Socio perpetuo*) — Istituto di Anatomia Comparata, Palazzo Botta, Pavia.
1932. Zaroli Sac. Enrico — Corso Magenta 71, Milano.
1920. Zirpolo Prof. Giuseppe - Via Duomo 193, Napoli (175).
1896. Zunini Ing. Prof. Comm. Luigi — Piazzale Luigi Cadorna 7, Milano (109).
1928. Zunini Sac. Dott. Giorgio — Via Monte Napoleone 42, Milano.

## SOCI PERPETUI E BENEMERITI DEFUNTI

*(I millesimi indicano gli anni di pertinenza alla Società)*

1899-1900 Annoni Conte Aldo, Senatore del Regno — Milano.
1899-1902 Visconti di Modrone Duca Guido — Milano.
1899-1904 Erba Comm. Luigi — Milano.
1903-1904 Pisa Ing. Giulio — Milano.
1905-1905 Massarani Comm. Tullio, Senatore del Regno — Milano.
1905-1909 Biffi Dott. Cav. Antonio — Milano.

1870-1910 * Salmoiraghi Prof. Ing. Francesco — Milano.
1896-1910 Schapparelli Prof. Giovanni, Senatore del Regno — Milano.
1899-1911 D'Adda Marchese Emanuele, Senatore del Regno — Milano.
1909-1912 Soldati Giuseppe — Lugano.
1903-1913 Curletti Pietro — Milano.
1856-1919 * Bellotti Dott. Comm. Cristoforo — Milano.
1909-1919 Gabuzzi Dott. Giosuè — Corbetta.
1905-1919 Ponti Marchese Ettore, Senatore del Regno — Milano.
1905-1922 Pedrazzini Giovanni — Locarno.
1903 1923 Giachi Arch. Comm. Giovanni — Milano.
1899-1923 Melzi d'Eril Duchessa Giuseppina. — Milano.
1918-1924 Bertarelli Grand' Uff. Tommaso — Milano.
1912-1927 Gallarati-Scotti Gian Carlo, Principe di Molfetta — Milano.
1906-1928 Brugnatelli Prof. Gr. Uff. Luigi — Pavia.
1896-1928 Artini Prof. Comm. Ettore — Milano.
1901-1929 Bazzi Ing. Eugenio — Milano.
1928-1929 Capitelli Cav. Celeste — Milano.
1896-1930 Grassi Prof. Cav. Francesco — Milano.

* *Soci benemeriti.*

## Seduta del 13 dicembre 1931.

*Presiede il Presidente Dott. Marco De Marchi.*

Letto ed approvato il verbale della precedente seduta, il Presidente dà la parola alla Prof. Maria De Angelis che commemora il Prof. Emilio Repossi che già fece parte del Consiglio Direttivo della nostra Società per diversi anni.

Il Presidente ringrazia per la commovente commemorazione indi prega il Dott. Floridia di voler presentare per conto del prof. Airaghi, assente, il lavoro *sui fossili della scaglia cretacea del Trentino.*

La Dott. P. Manfredi presenta il suo *terzo contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani* in cui fa conoscere due nuove varietà di questi interessantissimi artropodi.

La Dott. G. Luzzatto presenta un lavoro dal titolo: *l'uso delle espressioni « fiori cleistogami » in confronto a fiori dimorfi, cleistogeni e clandestini: « cleistogamia » in confronto a dimorfismo fiorale e a pseudocleistogamia.*

La Prof. M. De Angelis presenta le fotografie di cristalli di Celeslina rinvenute in roccie oligoceniche della Sirtica.

Il Prof. U. Brizi avuta la parola propone il seguente ordine del giorno:

« La Società Italiana di Scienze Naturali, presa cognizione « delle notizie recentemente apparse sulla stampa quotidiana, circa « le pretese progettate soppressione o trasformazione del secolare « R. Orto Botanico di Brera, indispensabile, non solo per gli Isti- « tuti superiori milanesi, ma anche per assicurare il decoro e la « quiete delle Istituzioni culturali aventi sede nel Palazzo di « Brera, fa voto non solo perchè detto Orto non venga destinato « ad altri scopi, ma anche non sia in alcun modo menomata la « efficienza ».

ordine del giorno che viene accettato ad unanimità dell'assemblea e che verrà comunicato alle autorità cittadine.

Il Presidente comunica di aver inviato un telegramma di adesione per i festeggiamenti in occasione del primo centenario della Società di Scienze naturali ed economiche di Palermo.

Viene indetta la votazione, per la nomina dei due Revisori del Bilancio consuntivo 1931: riescono eletti il Prof. Libertade Nangeroni ed il sig. Claudio Barigozzi.

Presentate le pubblicazioni giunte in omaggio il Presidente dichiara chiusa la seduta.

*Il Segretario* Dr. Ed. Moltoni

## Seduta del 7. febbraio 1932.

*Presiede il Presidente Dott. Marco De Marchi.*

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente il Presidente dà la parola al Dott. Ed. Moltoni che presenta il secondo contributo sugli Uccelli dell'Isola di Haiti, indi illustra in mancanza dell'Autore la nota preliminare intorno alla microfauna dell'idroscalo di Milano di G. Tedeschi.

La Prof. L. Gianferrari dopo aver commemorato l'ittiologo David Star Jordan presenta il suo lavoro annunciato all' o. d. g. della seduta del 13 dicembre 1931 dal titolo: *Calcolo del coefficiente di consanguineità della popolazione italiana.*

Il Presidente commemora brevemente il Socio Comm. Giuseppe Besana testè defunto e che fece già parte del nostro Consiglio Direttivo, indi passando agli affari illustra il Bilancio Consuntivo del 1931 che viene approvato con un voto di speciale plauso pel nostro benemerito Presidente.

La Votazione per la nomina del Presidente, di un Vice-Presidente, del Segretario, dell'Archivista, dei Consiglieri e del Cassiere dà il seguente risultato:

*Presidente:* Dott. Marco De Marchi.

*Vice Presidente*: Prof. Ernesto Mariani.

*Segretario*: Dott. Edgardo Moltoni.

*Archivista*: Ing. Francesco Mauro.

*Consiglieri*: Prof. Carlo Airaghi, Dott. Lino Micheli, Prof. Angelo Pugliese, Prof. Felice Supino e Conte Emilio Turati.

*Cassiere:* Ing. Federico Barri.

Riescono pure eletti *Soci effettivi* i seguenti Signori: *Dott. Antonio Varalda* (Vercelli), proposto da Ed. Moltoni e L. Nangeroni: *Sac. Enrico Zaroli* (Milano), proposto da G. B. Floridia e Ed. Moltoni.

Il Presidente dopo aver comunicato che il *Socio effettivo* Sig. *Gian Paolo Moretti* ha chiesto al passaggio a *Socio Perpetuo* dichiara chiusa la seduta.

*Il Segretario* DR. ED. MOLTONI

SEDUTA DEL 6 MARZO 1932.

*Presiede il Presidente Dott. Marco De Marchi.*

Il Presidente, aperta la seduta alle 15, dà la parola al Segretario che legge il verbale della precedente adunanza per l'approvazione.

Esso viene approvato.

Il Dott. G. Scortecci presenta le sue due letture annunciate dall' o. d. g. dal titolo: *Rettili dall'Altipiano dello Yemen. Descrizione preliminare di nuovi rettili ed anfibi della Somalia Italiana.*

Finite le letture il Presidente illustra il Bilancio preventivo del 1932 che è poscia approvato a unanimità.

Riescono eletti Soci effettivi i seguenti signori: *Prof. Emanuele D'Abundo* (Milano , proposto da L. Micheli e Ed. Moltoni; *Dott. Myriam Bondioli* (Milano), proposta da L. Gianferrari e Ed. Moltoni.

La seduta è tolta alle ore 16.

*Il Segretario* DR. ED. MOLTONI

SEDUTA DEL 1 MAGGIO 1932.

*Presiede il Presidente Dott. Marco de Marchi*

Letto ed approvato il verbale dell'ultima adunanza il Presidente dà la parola alla Dott. C. Sanvisenti che illustra un suo contributo allo studio floristico ecologico dall'alto bacino del Lario.

Il Sig. G. P. Moretti presenta la sua memoria sulla *Fauna entomologica delle risaie.*

Il Prof. U. Brizi, in mancanza dell'A. rende note le ricerche eseguite nelle due note della Dott. S. Colla dell' Università di Torino dal titolo: *Ricerche sulla secrezione di gas da parte di*

*Fucus virsoides* e *su un nuovo caso di formazione di uredospore nell'interno della pianta ospite.*

Finite le letture e presentate le pubblicazioni giunte in omaggio la seduta è dichiarata chiusa.

*Il Segretario* Dr. Ed. Moltoni

## Seduta del 19 giugno 1932.

*Presiede il Presidente Dott. Marco de Marchi.*

La seduta è aperta alle ore 14,45.

Letto ed approvato il Verbale dell'ultima adunanza il Presidente dà la parola alla Prof. L. Gianferrari, che illustra i pesci raccolti dalla spedizione Baragiola-Durini e dà notizie delle nuove forme descritte.

La Dott. P. Manfredi rende note le sue ricerche sui Rotiferi e sui Crostacei delle risaie lombarde facendo pure riconoscere due nuove varietà che vengono descritte.

In mancanza dell'Autore, le note del Dott. Citterio vengono presentate ed illustrate dal sig. Claudio Barigozzi, esse hanno i seguenti titoli: *Ricerche sull'intestino di Chimaera monstrosa* e *Il cieco vitellino degli uccelli.*

Il Dott. G. Moretti riprendendo lo studio dei Chironomidi italiani fa riconoscere i caratteri del *Chironomus Tummi* sia dal lato sistematico che dal lato biologico.

Vengono eletti *Soci effettivi* i seguenti signori: *Sig. Enrico Tortonese* (Torino), proposto da Ed. Moltoni e G. B. Floridia; *Sig.na Vera Foà* (Torino), proposta da U. Colombo e M. Fenoglio.

Il Presidente comunica di aver mandato un telegramma augurale alla Società dei Naturalisti di Napoli in occasione dell'Assemblea straordinaria del 19 giugno c. a. per il 50° anniversario della sua fondazione.

Legge pure un invito di adesione al II. Congresso internazionale del Carbonio carburante che si terrà a Milano dal 1 al 7 ottobre c. a.

Letto, seduta stante, il presente verbale esso viene approvato.

La seduta è chiusa alle ore 15,40.

*Il Segretario* Dr. Ed. Moltoni

## Seduta del 20 novembre 1932.

*Presiede il Presidente Dott. Marco De Marchi.*

Il Presidente dopo aver dato il benvenuto ai presenti in occasione dell'apertura dell'anno accademico della nostra Società dà la dolorosa notizia dell'immatura morte avvenuta al servizio della Patria nel cielo di Pola del Maggior Cav. Carlo De Angelis, fratello della nostra consocia Prof. Maria ed invia alla Famiglia a nome della Società sentite condoglianze.

Passando alle letture dà la parola al Dott. B. Parisi che, in mancanza degli autori, presenta le seguenti memorie: Dott. M. Torelli-Rondelli: *Su alcuni Ixodidi africani*; Dott. E. Ninni: Il *Temnodon saltator* nell'Adriatico e sua distribuzione geografica.

Il Dott. Ed. Moltoni presenta l'elenco degli uccelli d'Angola raccolti dal Prof. L. Fenaroli durante la spedizione 1930 Baragiola-Durini ed illustra una nuova forma *Laniarius* descritta.

Il Dott. G. Scortecci dà notizie di nuovi anfibi e nuovi rettili della Somalia italiana da lui descritti.

La Prof. L. Gianferrari presenta quattro memorie dai titoli: *Cyprinodon darrorensis* n. sp. catturata in pozze dell' Uadi Darror (Somalia italiana); Un nuovo *Cyprinodon* sirtico; Elenco dei pesci cavernicoli e loro distribuzione geografica; Su l'eredità del talento musicale.

Vengono nominati *Soci effettivi* i seguenti signori: *Dott. Sion Segre* (Torino), proposto da M. De Marchi e A. Corti; *Dott. Clelia Varese* (Novi Ligure), proposta da Ed. Moltoni e G. B. Floridia; *Sig. Pietro Lanzani* (Milano) proposto da Ed. Moltoni e C. Chiesa.

Presentate le memorie giunte in omaggio il Presidente dichiara chiusa la seduta.

*Il Segretario* Dr. Ed. Moltoni

BRITISH
MUSEUM
30 DEC 1933
NATURAL
HISTORY.

# INDICE

**Citterio V.**, Ricerche sul canale digerente di *Chimaera monstrosa* . . . . . *pag.* 93
— Il cieco vitellino degli uccelli . . . . . » 145
**Colla S.**, Ricerche sul contenuto gassoso di alcune alghe » 50
— Su un nuovo caso di formazione di Uredospore nell'interno della pianta ospite . . . . . » 91
**Gianferrari L.**, Sul metodo proposto dal *Křiženecky* applicato al calcolo del coefficiente di consaguineità della popolazione italiana entro i vecchi confini del regno (Censimenti 1825 e 1921) . . . . . » 5
— Pesci raccolti in Africa dalla spedizione Baragiola-Durini . . . . . » 138
— *Cyprinodon Darrorensis*, n. sp., catturata in pozze dell'Uadi Darror presso Scusciuban (Somalia italiana) . . . . . » 210
— Un nuovo *Cyprinodon* sirtico . . . . . » 214
— Elenco dei pesci cavernicoli e loro distribuzione geografica . . . . . » 217
— Su l'eredità del talento musicale . . . . . » 224
**Luzzatto G.**, L'uso delle espressioni « fiori cleistogami » in confronto a fiori dimorfi o monoicodimorfi, cleistogeni e clandestini; « cleistogamia » in confronto a dimorfismo fiorale e pseudocleistogamia . . . . . » 30
**Manfredi P.**, Note sulla fauna di una risaia lombarda — Rotiferi e Crostacei — . . . . . » 179
— Miriapodi della Grotta di S. Maria Maddalena sul monte Vallestra (Reggio Emilia) . . . . . » 270
**Moltoni Ed.**, Secondo elenco degli uccelli dell'Isola di Haiti . . . . . » 21
— Uccelli d'Angola raccolti da L. Fenaroli durante la spedizione 1930 Baragiola-Durini (Tav. I) . . » 169
— L'Aquila imperiale (*Aquila heliaca*, Savigny) in Italia (Tav. II) . . . . . » 281

**Moretti G. P.**, Note sulla fauna entomologica delle risaie *pag.* 61
**Moretti G.**, Chironomidi italiani : *Chironomus Thummi* Kief. . . . . » 126
**Ninni E.**, Il « Temnodon saltator » (C. V.) nell'Adriatico e sua distribuzione geografica . . . » 201
**Racah M.**, Contributo allo studio delle espansioni nervose dei muscoli striati dei pesci (Nota preliminare) » 260
**Sanvisenti C.**, Contributo allo studio floristico ecologico dell' alto bacino del Lario . . . . » 86
**Sciacchitano I.**, Su alcuni Gordii del Museo Civico di Milano . . . . . » 241
**Scortecci G.**, Rettili dello Yemen . . . . . » 39
— Descrizione preliminare di un nuovo Ofidio ed un Anfibio della Somalia Italiana . . . . . » 58
— Nuove specie di anfibi e rettili della Somalia italiana (Descrizione preliminare) . . . . . » 264
**Supino F.**, Primi resultati degli studi sulla fauna delle risaie . . . . . » 285
**Tedeschi G.**, Nota preliminare intorno alla microfauna dell'Idroscalo di Milano . . . . . » 13
**Tonelli Rondelli M.**, *Hyalomma* nuovi delle Colonie italiane . . . . . » 119
Consiglio Direttivo pel 1932 . . . . . » 290
Elenco dei Soci del 1932 . . . . . » 291
Verbali delle Sedute tenute nell' anno 1932 . . » 305

BRITISH MUSEUM
20 DEC 33
NATURAL HISTORY.

# SUNTO DEL REGOLAMENTO DELLA SOCIETÀ

(DATA DI FONDAZIONE: 15 GENNAIO 1856)

---

Scopo della Società è di promuovere in Italia il progresso degli studi relativi alle scienze naturali.

I Soci possono essere in numero illimitato: *effettivi*, *perpetui*, *benemeriti* e *onorari*.

I *Soci effettivi* pagano L. 40 all'anno, *in una sola volta, nel primo bimestre dell'anno, e sono vincolati per un triennio*. Sono invitati particolarmente alle sedute (almeno quelli dimoranti nel Regno d'Italia) vi presentano le loro Memorie e Comunicazioni, e ricevono gratuitamente gli Atti e le Memorie della Società e la Rivista *Natura*.

Chi versa Lire 400 una volta tanto viene dichiarato *Socio perpetuo*.

Si dichiarano *Soci benemeriti* coloro che mediante cospicue elargizioni hanno contribuito alla costituzione del capitale sociale.

A *Soci onorari* possono eleggersi eminenti scienziati che contribuiscano coi loro lavori all'incremento della Scienza.

La *proposta per l'ammissione d'un nuovo Socio effettivo o perpetuo* deve essere fatta e firmata da due soci mediante lettera diretta al Consiglio Direttivo (secondo l'Art. 20 del Regolamento).

Le rinuncie dei Soci *effettivi* debbono essere notificate per iscritto al Consiglio Direttivo almeno tre mesi prima della fine del 3° anno di obbligo o di ogni altro successivo.

La cura delle pubblicazioni spetta alla Presidenza.

Tutti i Soci possono approfittare dei libri della biblioteca sociale, purchè li domandino a qualcuno dei membri del Consiglio Direttivo o al Bibliotecario, rilasciandone regolare ricevuta e colle cautele d'uso volute dal Regolamento.

Gli Autori che ne fanno domanda ricevono gratuitamente *cinquanta* copie a parte, con *copertina stampata*, dei lavori pubblicati negli *Atti* e nelle *Memorie*, e di quelli stampati nella Rivista *Natura*.

Per la tiratura degli *estratti*, oltre le dette 50 copie gli Autori dovranno rivolgersi alla Tipografia sia per l'ordinazione che per il pagamento. La spedizione degli estratti si farà in assegno.

---

MUSEUM
20 DEC 38
NATURAL HISTORY

# INDICE DEL FASCICOLO III-IV

E. Ninni, Il « Temnodon saltator » (C. V.) nell'Adriatico e sua distribuzione geografica . . . . *pag.* 201
L. Gianferrari, *Cyprinodon Darrorensis*, n. sp., catturata in pozze dell'Uadi Darror presso Scusciuban (Somalia italiana) . . . . . » 210
— Un nuovo *Cyprinodon* sirtico . . . . » 214
— Elenco dei pesci cavernicoli e loro distribuzione geografica . . . . . » 217
— Su l'ereditá del talento musicale . . . . » 224
I. Sciacchitano, Su alcuni Gordii del Museo Civico di Milano . . . . . » 241
M. Racah, Contributo allo studio delle espansioni nervose nei muscoli striati dei pesci (Nota preliminare) » 260
G. Scortecci, Nuove specie di anfibi e rettili della Somalia italiana (Descrizione preliminare) . . » 264
P. Manfredi, Miriapodi della Grotta di S. Maria Maddalena sul Monte Vallestra (Reggio Emilia) . » 270
Ed. Moltoni, L'Aquila imperiale (*Aquila heliaca*, Savigny) in Italia (Tav. II) . . . . . » 281
F. Supino, Primi resultati degli studi sulla fauna delle risaie . . . . . » 285
Consiglio Direttivo pel 1932 . . . . . » 290
Elenco dei Soci del 1932 . . . . . » 291

*Nel licenziare le bozze i Signori Autori sono pregati di notificare alla Tipografia il numero degli estratti che desiderano, oltre le* **50** *copie concesse gratuitamente dalla Società.*
*Il listino dei prezzi per gli estratti degli* **Atti** *da pubblicarsi nel 1932 è il seguente:*

| COPIE | 25 | 50 | 75 | 100 |
|---|---|---|---|---|
| Pag. 4 | L. 8.— | L. 12.— | L. 17.— | L. 22.— |
| » 8 | » 13.— | » 18.— | » 24.— | » 31.— |
| » 12 | » 16.— | » 24.— | » 31.— | » 39.— |
| » 16 | » 18.— | » 28.— | » 37.— | » 50.— |

NB. - La coperta stampata viene considerata come un 1/4 di foglio.

*Per deliberazione del Consiglio Direttivo, le pagine concesse gratis a ciascun Socio sono ridotte a* **12** *per ogni volume degli* Atti *ed a* **8** *per ogni volume di* Natura, *che vengono portate a* **10** *se il lavoro ha delle figure.*

*Nel caso che il lavoro da stampare richiedesse un maggior numero di pagine, queste saranno a carico dell'Autore (L. 25 per ogni pagina degli « Atti » e di « Natura »). La spesa delle illustrazioni è a carico degli Autori.*

I vaglia in pagamento di *Natura*, e delle quote sociali devono essere diretti esclusivamente al **Dott. Edgardo Moltoni**, *Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia, Milano* (113).